



Berbagi Ruang Omotenashi berdasarkan Aspek Kekeluargaan dan Kehangatan di Kawasan Jam Gadang Bukittinggi

Imma Widyawati Agustin^{1*}, Fanny Safitri², Septiana Hariyani³

^{1, 2, 3} Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

*Corresponding author: immasaitama@ub.ac.id

Received 07-03-2025

Revised 17-03-2025

Published 24-03-2025

ABSTRAK

Jumlah kendaraan pribadi yang meningkat berbanding lurus dengan padatnya lalu lintas yang kemudian menyebabkan sistem transportasi masih difokuskan kepada pelebaran jalan ataupun penyediaan infrastruktur untuk memenuhi volume kendaraan yang terus mengalami peningkatan. Disisi lain penambahan jalan ataupun pelebaran jalur tidaklah dianggap efektif dalam penyelenggaraan sistem transportasi hal ini dikarenakan pelebaran jalan hanya akan meningkatkan jumlah kendaraan yang melaju dan bukannya mengurangi. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun desain berbagi ruang yang dapat diterapkan pada Kawasan Jam Gadang sebagai ruang publik menjadi lebih aktif, memperkuat interaksi sosial, lebih adil bagi semua pengguna. Analisis yang digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD) dan 6 tahapan analisis dalam berbagi ruang. Hasil akhir penelitian menunjukkan jika memberikan desain berbagi ruang yang dipilih oleh pejalan kaki adalah dengan model jalan dan trotoar dengan perkerasan paving dan tanpa pembatas antara pejalan kaki dan pengguna kendaraan, sedangkan pengguna kendaraan memilih desain berbagi ruang dengan perkerasan jalan menggunakan aspal dan perkerasan trotoar menggunakan paving.

Kata kunci: Berbagi Ruang; Omotenashi; Kehangatan; Kekeluargaan; Bukittinggi

ABSTRACT

Since the density of traffic is closely correlated with the number of private automobiles, the transportation system must focus on expanding roadways or building infrastructure to accommodate the growing number of vehicles. However, expanding lanes or building more roads are not thought to be efficient ways to organize the transportation system because doing so will just result in more cars on the road rather than fewer. The goal of this study is to create a space-sharing design that may be implemented in the Jam Gadang neighborhood as a public place to increase activity, improve social interaction, and make it more equitable for all users. Six steps of analysis in sharing space are employed in the *Quality Function Deployment* (QFD) process. The study's final findings indicate that pedestrians prefer a space-sharing design with a road and sidewalk model with paving pavement and no barriers between pedestrians and vehicle users, whereas vehicle users prefer a space-sharing design with paving on the sidewalk and asphalt on the road.

Keywords: Shared Space; Omotenashi; Warmth; Familiarity; Bukittinggi

PENDAHULUAN

Infrastruktur transportasi perkotaan sangat penting dalam memfasilitasi mobilitas orang, barang, dan jasa untuk mencapai kota yang terhubung dan



berkelanjutan. Pertumbuhan kota yang cepat di seluruh dunia saat ini menimbulkan tantangan yang signifikan terhadap infrastruktur perkotaan yang statis di masa lalu. Infrastruktur penting di kota-kota besar dan padat penduduk, seperti jaringan transportasi dan jalan, berada di bawah tekanan karena peningkatan kebutuhan mobilitas secara eksponensial. Kemacetan lalu lintas yang terus meningkat merupakan faktor penting dalam pencemaran lingkungan, penipisan energi fosil, dan kualitas hidup di perkotaan. Penelitian telah menunjukkan morbiditas dan mortalitas yang berlebihan bagi pengemudi, komuter, dan individu bahkan pada konsentrasi emisi yang rendah (Brunekreef, 1997). Oleh karena itu, mengurangi kemacetan lalu lintas sehubungan dengan panjang antrian kendaraan di persimpangan, dan kemacetan lalu lintas, dan mengurangi total waktu tunggu di lalu lintas adalah hal yang paling penting untuk kenyamanan perjalanan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan, serta mengurangi dampak lingkungan karena emisi kendaraan yang dapat dihindari. Selain itu, mengatasi dan beradaptasi dengan keragaman penggunaan ruang kota juga sangat penting untuk mendorong inklusi dalam lingkungan terbangun dan perencanaan tata ruang (Helbing et al., 2023).

Ruang mobilitas bersama telah menjadi populer karena menjanjikan untuk memotivasi lebih banyak warga untuk memilih moda transportasi aktif (misalnya, berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan sepeda listrik) (Shaheen, 2018). Para perencana dan pembuat kebijakan kota juga menyarankan bahwa prinsip ruang bersama antara pengguna kendaraan tidak bermotor dapat meningkatkan persepsi akan ruang yang lebih sehat dan menarik (Ravazzoli dan Torricelli, 2017). Meskipun jalan-jalan yang menggabungkan elemen desain ruang bersama cenderung menarik dan memiliki banyak potensi manfaat lingkungan, kesehatan, dan inklusi sosial (Barr et al., 2021), telah terbukti bahwa hal tersebut juga dapat meningkatkan konflik antara pejalan kaki dan pesepeda dalam kondisi tertentu (Imrie, 2012). Beitel dkk. (2018), Nikiforiadis dkk. (2021) menyarankan bahwa tidak disarankan untuk berbagi ruang ketika kepadatan pejalan kaki atau pesepeda meningkat melebihi ambang batas tertentu.

Ruang bersama dimaksudkan untuk membentuk ruang kota yang menarik bagi semua pengguna jalan. Tidak ada definisi yang seragam mengenai ruang bersama, namun biasanya mengacu pada permukaan yang digunakan bersama oleh pengguna jalan yang tidak terlindungi dan terlindungi (Johansson & Ros'en, 2011; Reid et al., 2009; Zalewski & Kempa, 2019). Di Swedia, ruang bersama tidak harus, tetapi sering kali, diatur sebagai area pejalan kaki, yang berarti bahwa semua lalu lintas harus berperilaku sesuai dengan ketentuan pejalan kaki. Kendaraan, termasuk sepeda, misalnya, tidak boleh dikemudikan atau dikendarai lebih cepat daripada kecepatan berjalan kaki, dan pengemudi harus memberi jalan kepada pejalan kaki. Menurut Johansson dan Ros'en (2011), keselamatan lalu lintas dijamin dengan menimbulkan ketidakpastian, yang pada gilirannya mendorong kecepatan yang lebih rendah dan kehati-hatian yang lebih besar. Ketidakpastian ini tercipta dengan memadukan pengguna jalan yang terlindungi dan tidak terlindungi, misalnya dengan

menghilangkan marka lalu lintas dan trotoar. Namun, sebagian besar ruang bersama di Swedia ditemukan di lokasi-lokasi kota yang tidak memiliki peraturan desain nasional yang spesifik, selain beberapa kriteria dasar, dan pemerintah kota sering kali berangkat dari ide awal untuk menghindari pembagian tradisional antara pengguna jalan yang terlindungi dan yang tidak terlindungi. Hal ini dapat dicapai dengan mengganti marka dan trotoar dengan desain alternatif seperti pengaspalan atau instalasi penerangan, pembatas lalu lintas beton, atau pot bunga. Pertanyaannya adalah bagaimana solusi-solusi lokal tersebut mempengaruhi pengalaman pengguna jalan, serta keselamatan lalu lintas yang diharapkan dapat dicapai dengan memadukan pengguna jalan yang terlindungi dan yang tidak terlindungi.

Pengalaman ruang bersama sebelumnya telah dipelajari sampai batas tertentu (Cowan et al., 2018; Earl et al., 2018; Earl et al., 2019; Kaparias et al., 2012; Wall'en Warner et al., 2022). Ruang bersama telah mendapatkan perhatian penelitian yang signifikan, khususnya tentang bagaimana kendaraan otomatis (*automated vehicles/AV*) dapat diintegrasikan dengan pengguna jalan lainnya. Ruang bersama memiliki beberapa tujuan, termasuk menciptakan zona udara bersih dan mengurangi emisi karbon di perkotaan, mempromosikan transportasi aktif, mengelola kemacetan lalu lintas, dan meminimalkan risiko kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki dan pengendara sepeda (Duncan, 2021). Selain itu, banyak teori desain perkotaan yang memiliki tujuan yang sama untuk memprioritaskan pejalan kaki dengan mereklamasi jalan (Lee & Kim, 2019; Moreno, Allam, Chabaud, Gall, & Pratlong, 2021). Dengan mengadopsi ruang bersama, dimungkinkan untuk meningkatkan tingkat aktivitas pengguna jalan yang rentan (*vulnerable road users/VRU*) sekaligus menjaga keselamatan mereka dengan mengurangi dominasi kendaraan bermotor. Departemen Transportasi Inggris (DfT, 2011) mendefinisikan ruang bersama sebagai *"jalan atau area yang dirancang untuk meningkatkan pergerakan dan kenyamanan pejalan kaki dengan mengurangi dominasi kendaraan bermotor dan memungkinkan semua pengguna untuk berbagi ruang alih-alih secara ketat mengikuti aturan konvensional"* (hlm. 6). Ruang bersama dapat memiliki karakteristik yang sangat bervariasi, dengan variasi yang dipengaruhi oleh faktor budaya dan kontekstual dalam implementasinya (Reid, Kocak, & Hunt, 2009). Ruang bersama yang berbeda dapat mengadopsi prinsip-prinsip desain yang berbeda, seperti tingkat demarkasi yang berbeda-beda antara jalan dan trotoar dan penerapan batas kecepatan atau desain jalan yang spesifik. Dua faktor utama yang membedakan satu ruang bersama dengan yang lain: (i) tingkat pemisahan antara kendaraan di jalan dan pengguna jalan yang rentan di trotoar, dan (ii) tingkat interaksi di antara para pengguna, dimana tingkat interaksi yang lebih tinggi menandakan ruang yang lebih luas (DfT, 2011; Reid dkk, 2009).

Kota Bukittinggi merupakan kota terkecil kedua di Sumatera Barat dalam segi luas wilayah akan tetapi dalam bidang perekonomian Kota Bukittinggi berhasil menjadi kota dengan tingkat perekonomian tertinggi kedua di Sumatera Barat setelah Kota Padang, dimana sektor perekonomian unggulan adalah pada sektor pariwisata dan perdagangan jasa (RPJMD Kota Bukittinggi Tahun 2021-2026). Berdasarkan Kota

Bukittinggi dalam angka tahun 2022 wisatawan yang datang ke Kota Bukittinggi sebanyak 79.193 jiwa/bulan, yang mana ini menunjukkan jika Kota Bukittinggi merupakan daerah dengan daya tarik wisata yang tinggi (BPS, 2022). Pada aspek keterhubungan antar wilayah Kota Bukittinggi telah menjadi kota titik perlintasan yang menghubungkan Provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Sumatera Utara melalui Jalur Lintas Tengah Sumatera dan menjadi titik penghubung untuk Provinsi Riau, Provinsi Sumatera Barat dan Provinsi Lampung melalui Jalur Lintas Timur. Kota Bukittinggi juga disebut sebagai 'Koto Rang Agam' yang berarti kota milik orang Agam, dikarenakan letaknya yang tepat berada di tengah-tengah Kabupaten Agam sehingga Kota Bukittinggi menjadi akses utama sebagai jalan penghubung menuju daerah Kabupaten Agam, selain itu Kota Bukittinggi juga menjadi jalur lintas menuju Padang-Medan dan Jalur lintas menuju Padang-Pekanbaru (Rencana Program Investasi Infrastruktur Jangka Menengah Kota Bukittinggi tahun 2017-2021, 2017).

Salah satu kawasan dengan daya tarik besar di Kota Bukittinggi dan merupakan kawasan yang sering mengalami kemacetan adalah Kawasan Jam Gadang yang termasuk ke dalam Kelurahan Benteng Pasar Atas, dimana kawasan ini menjadi salah satu kawasan paling populer di Kota Bukittinggi karena terdapatnya *landmark* terkenal dari Kota Bukittinggi yaitu Jam Gadang dan juga letaknya tepat berada di depan pasar atas Bukittinggi dan terhubung dengan pasar lereng Kota Bukittinggi yang merupakan pusat kegiatan perdagangan dan jasa. Pada tahun 2019 perhitungan LOS dari Jalan Ahmad Yani dan Jalan Istana masuk kedalam kategori D pada saat *weekday* dan kategori E pada saat *weekend*, yangmana hal ini menandakan bahwa arus kendaraan tidak stabil dan menyebabkan kemacetan (Fita, 2020). Oleh karena itu berdasarkan kondisi koridor jalan Kawasan Jam Gadang yang telah dijelaskan diperlukannya sebuah konsep untuk dapat mengurangi ataupun menyelesaikan permasalahan yang ada. Dimana pada penelitian ini menggunakan konsep berbagi ruang dengan mengadaptasi variabel *Transport Demand Omotenashi* (TDO). TDO merupakan salah satu konsep perencanaan yang diadaptasi dari budaya Jepang dimana konsep TDO ini memiliki tiga variabel yaitu keramahan (*hospitality*), kehangatan (*warmth*) (*warmth*) dan kekeluargaan (*familiarity*) (*familiarity*). Aspek keramahan dalam TDO diartikan sebagai sebuah keakraban yang mana implementasinya dilakukan dengan melakukan manajemen lalu lintas kendaraan, pejalan kaki dan pelayanan angkutan umum. Aspek kehangatan (*warmth*) dalam TDO diartikan sebagai keadaan yang sukacita dimana implementasi yang dilakukan adalah mendorong keunikan atau daya tarik kawasan sehingga meningkatkan interaksi masyarakat. Konsep terakhir yaitu kekeluargaan (*familiarity*) diartikan sebagai berlawanan dengan individual dimana implementasinya dilakukan dengan mendorong penggunaan kendaraan umum dan manajemen parkir *on-street* yang menjadi ruang bersama dengan lalu lintas kendaraan (Agustin, 2020a; Agustin, 2020b).

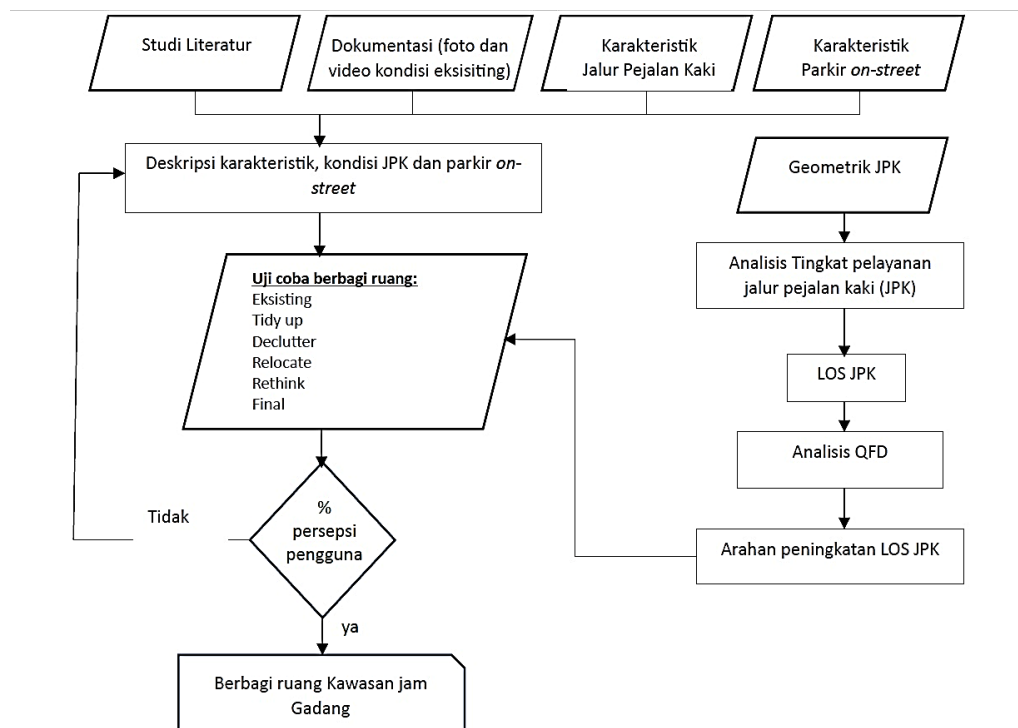
Berdasarkan tiga variabel TDO yang ada, penelitian pada kawasan Jam Gadang mengambil dua konsep yaitu konsep kehangatan (*warmth*) dan konsep kekeluargaan

(*familiarity*), dimana pengambilan konsep ini didukung dengan permasalahan pada Kawasan Jam Gadang yang menekankan untuk manajemen tindakan ilegal di sepanjang kawasan terutama akibat pedagang kaki lima dan parkir *illegal*. Penerapan konsep berbagi ruang *omotenashi* berdasarkan konsep kehangatan (*warmth*) dan konsep kekeluargaan (*familiarity*) pada koridor jalan di kawasan Jam Gadang Kota Bukittinggi diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut, sehingga dapat meningkatkan tingkat keamanan dan kenyamanan bagi setiap pengguna jalan di koridor jalan Kawasan Jam Gadang Kota Bukittinggi.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi yang digunakan pada penelitian Penerapan Berbagi Ruang Omotenashi Berdasarkan Konsep Kehangatan (*warmth*) dan Kekeluargaan (*familiarity*) Pada Kawasan Jam Gadang Kota Bukittinggi meliputi tiga ruas jalan yaitu; Jalan Lintas Barat Sumatera, Jalan Istana, Jalan Ahmad Karim dan Jalan Minangkabau. Pemilihan lokasi studi ini didasarkan pada RTRW Kota Bukittinggi tahun 2017-2037 disebutkan bahwa terdapat penataan pada *pedestrian* Kawasan Pasar Atas, Kawasan Jam Gadang, Jalan Sudirman, Jalan Perwira dan kawasan lainnya yang potensial dengan mempertimbangkan keamanan dan kenyamanan pejalan kaki.

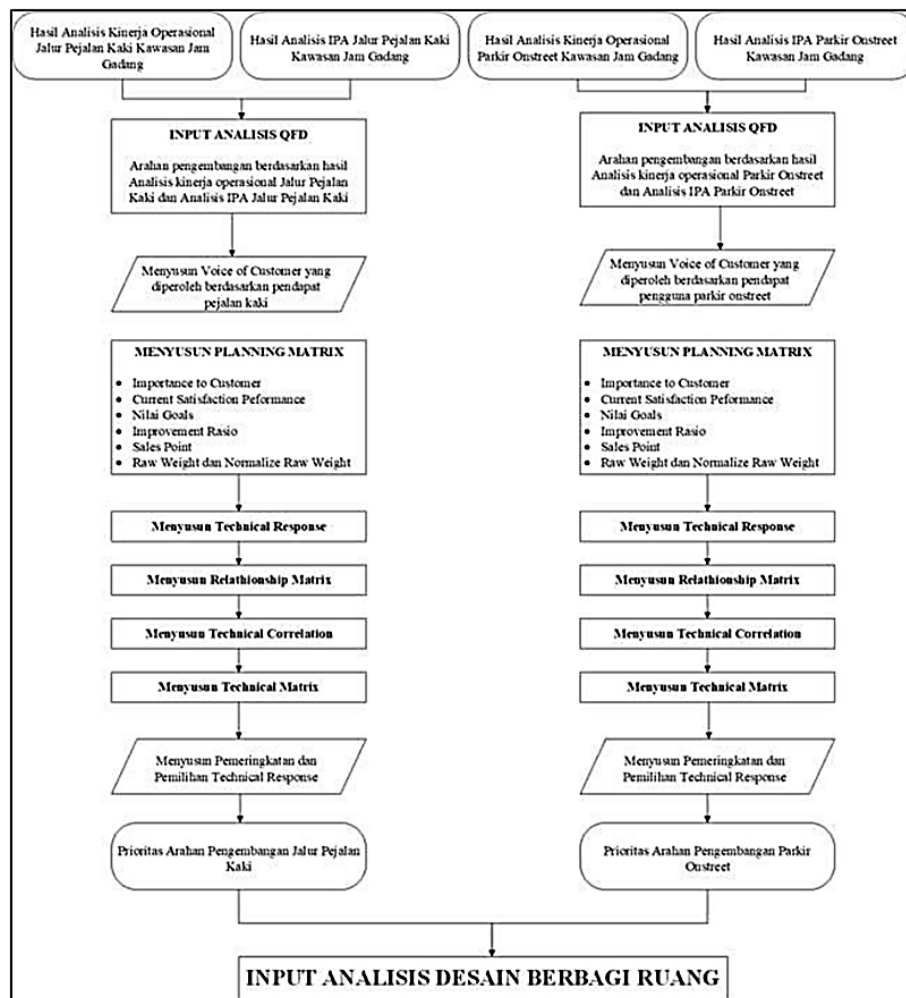
Penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan yaitu: pertama menyusun prioritas peningkatan kinerja Kawasan berdasarkan aspek kehangatan dan kekeluargaan menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD), kedua merencanakan desain berbagi ruang di Lokasi penelitian menggunakan 6 tahapan berbagi ruang, dan ketiga menggali persepsi pengguna terkait penerapan berbagi ruang di Kawasan Jam Gadang (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Analisis Quality Function Deployment (QFD)

Analisis QFD mendapatkan prioritas arahan dari penanganan kinerja operasional dan pelayanan jalur pejalan kaki. Hasil analisis QFD berupa prioritas arahan yang akan menjadi bagian dari input untuk melakukan analisis berbagi ruang. Tahapan analisis QFD diantaranya: *goal*, *Importance of Customer (IoC)*, *Customer Satisfaction Performance (CSP)*, *Improvement Ratio (IR)*, *Raw Weight (RW)*, dan *Normalized* (Gambar 2).



Gambar 2. Tahapan Analisis QFD

Analisis Berbagi Ruang

Analisis yang digunakan untuk menentukan rekomendasi penerapan Berbagi Ruang *Omotenashi* adalah analisis berbagi ruang. Dalam tahap analisis ini akan dilakukan 6 tahapan sehingga menghasilkan rekomendasi desain Berbagi Ruang *Omotenashi* diantaranya yaitu: *Existing*, *Tidy-up*, *Declutter*, *Relocate*, *Rethink*, dan *Final*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jalur pejalan kaki dalam TDO termasuk kedalam bagian dari keramahan atau *hospitality*. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi terhadap jalur pejalan kaki dikarenakan, jalur pejalan kaki merupakan salah satu elemen yang terikat dengan

konsep kehangatan (*warmth*) dan konsep kekeluargaan (*familiarity*) dalam TDO. Keterikatan ini disebabkan karena dalam konsep kehangatan (*warmth*) adanya daya tarik yang mendukung rasa menyenangkan dan suka cita pada kawasan Jam Gadang, dimana daya tarik ini akan menyebabkan orang-orang untuk datang dan berjalan kaki pada kawasan Jam Gadang dan juga salah satu daya tarik untuk konsep kehangatan (*warmth*) adalah daya tarik sosial yang memungkinkan adanya interaksi pada jalur pejalan kaki. Pada konsep kekeluargaan (*familiarity*) difokuskan kepada parkir *on-street* dan interaksi pengguna angkutan umum, dimana keterkaitannya dengan jalur pejalan kaki adalah pengguna parkir akan berjalan kaki setelah menggunakan ruang parkir yang ada, kemudian bagi pengguna angkutan umum, jalur pejalan kaki merupakan lokasi untuk menunggu angkutan umum. Sehingga dalam konsep kehangatan (*warmth*) dan konsep kekeluargaan (*familiarity*) pejalan kaki menjadi *person* atau orang yang menyebabkan adanya konsep kehangatan (*warmth*) dan konsep kekeluargaan (*familiarity*) terjadi pada Kawasan Jam Gadang Kota Bukittinggi.

Kinerja Jalur Pejalan Kaki

Kinerja Operasional jalur pejalan kaki didapatkan berupa tingkat pelayanan atau LoS dari jalur pejalan kaki pada Segmen 1 kawasan jam gadang Kota Bukittinggi yang merupakan koridor Jl. Lintas Barat Sumatera. Pada segmen 1 jpk berada di bagian sisi timur dan sisi barat jalan. Kondisi jpk pada segmen 1 antara sisi barat dan selatan memiliki lebar pedestrian yang sama namun memiliki lebar efektif yang berbeda. Untuk jalur pejalan kaki segmen 1 pada sisi barat memiliki lebar total yaitu 1 m. Lebar hambatan pada sisi barat yaitu adanya peletakan papan informasi parkir pada jalur pejalan kaki, selain itu juga adanya tutup drainase yang tidak terpasang dengan baik sehingga mengurangi lebar efektif untuk berjalan kaki. Berikut contoh perhitungan LoS pada jalur pejalan kaki Jl. Lintas Barat Sumatera Segmen 1 Sisi Barat

1. Arus Pejalan Kaki

$$Q_{15} = \frac{N}{15 WE}$$
$$Q_{15} = \frac{11}{15 \times 0,7} = 1,05 \text{ pjk/m/menit}$$

2. Perhitungan Kecepatan Pejalan Kaki

$$V = \frac{L}{t} = \frac{286}{9,54} = 26,00 \text{ m/menit}$$

Perhitungan Kepadatan Pejalan Kaki

$$D = \frac{Q}{Vs} = \frac{1,05}{26,00} = 0,04 \text{ pjk/m}^2$$

3. Perhitungan Ruang Pejalan Kaki

$$S = \frac{1}{D} = \frac{1}{0,04} = 24,82 \text{ m}^2/\text{pjk}$$

Arahan Peningkatan Kinerja Jalur Pejalan Kaki

Arahan kinerja operasional jalur pejalan kaki didapatkan melalui kinerja geometrik jalur pejalan kaki, tingkat pelayanan jalur pejalan kaki dan fasilitas pelengkap jalur pejalan kaki. Dimana arahan ini dinilai berdasarkan tingkat kepuasan kinerja operasional dengan memberikan rentang nilai (1-5) dengan keterangan pada tabel 3. Berdasarkan tabel 3 diketahui indikator asumsi untuk menilai kinerja pelayanan jalur pejalan kaki pada kawasan Jam Gadang Bukittinggi.

Tabel 3. Penilaian Kepuasan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Jam Gadang

Segmen	Variabel	Nilai Kepuasan	Alasan
Segmen 1	Geometri JPK	2	Geometri JPK segmen 1 memiliki tinggi yang telah sesuai dengan standar namun belum sesuai untuk lebarnya, serta memiliki perkerasan yang tidak rusak dan tidak licin namun terdapat penutup drainase yang tidak terpasang dengan baik sehingga akan mempengaruhi tingkat keselamatan dari pejalan kaki
	LoS JPK	4	JPK pada segmen 1 memiliki LOS A pada saat pagi dan malam untuk <i>weekday</i> dan <i>weekend</i> , dan memiliki LOS B pada saat siang baik untuk <i>weekday</i> dan <i>weekend</i>
	Fasilitas Pelengkap JPK	4	Terdapat 4 fasilitas pelengkap jalur pejalan kaki yang berfungsi dengan baik pada segmen 1 yaitu: trotoar, <i>zebra cross</i> , drainase dan lampu penerangan
Segmen 2	Geometri JPK	5	Geometri JPK segmen 2 telah memiliki lebar dan tinggi yang sesuai dengan standar yang berlaku serta memiliki perkerasan dengan kondisi baik dan tidak licin untuk pejalan kaki
	LoS JPK	4	JPK pada segmen 2 memiliki LOS A pada saat pagi untuk <i>weekday</i> dan memiliki LOS B pada saat waktu siang dan malam <i>weekday</i> pada, saat <i>weekend</i> untuk pagi, siang dan malam juga memiliki LOS B
	Fasilitas Pelengkap JPK	5	JPK segmen 2 memiliki 5 fasilitas jalur pejalan kaki yang berfungsi dengan baik yaitu: trotoar, isyarat pengguna berkebutuhan khusus, tempat sampah, lampu penerangan dan pelindung atau peneduh
Segmen 3	Geometri JPK	2	Geometri JPK segmen 3 memiliki lebar dan tinggi yang telah sesuai dengan standar namun jalur pejalan kaki pada bagian barat mengalami kerusakan berat
	LoS JPK	3	JPK pada segmen 3 memiliki LOS C baik untuk sisi timur dan barat pada waktu siang hari saat <i>weekend</i> dan <i>weekday</i>
	Fasilitas Pelengkap JPK	5	Jalur pejalan kaki segmen 3 memiliki 5 fasilitas jalur pejalan kaki yang berfungsi dengan baik yaitu: trotoar, <i>zebra cross</i> , drainase, tempat sampah dan lampu penerangan
Segmen 4	Geometri JPK	3	Geometri JPK segmen 4 memiliki tinggi yang sesuai standar namun lebar jalur pejalan kaki belum sesuai dengan standar tetapi jalur pejalan kaki memiliki perkerasan dengan kondisi baik dan tidak licin untuk pejalan kaki
	LoS JPK	2	JPK pada segmen 4 memiliki LOS D pada saat <i>weekend</i> di waktu siang hari, dan memiliki LOS A pada saat pagi hari di waktu <i>weekend</i> dan <i>weekday</i> sedangkan di waktu lainnya memiliki LOS B dan LOS C

Segmen	Variabel	Nilai Kepuasan	Alasan
Segmen 5	Fasilitas Pelengkap JPK	5	JPK segmen 4 memiliki 5 fasilitas jalur pejalan kaki yang berfungsi dengan baik yaitu: trotoar, <i>zebra cross</i> , drainase, tempat sampah dan lampu penerangan
	Geometri JPK	3	Geometri JPK segmen 5 memiliki tinggi yang sesuai standar namun lebar jalur pejalan kaki belum sesuai dengan standar tetapi jalur pejalan kaki memiliki perkerasan dengan kondisi baik dan tidak licin untuk pejalan kaki
	LoS JPK	3	JPK pada segmen 5 memiliki LOS C pada saat <i>weekend</i> di waktu siang hari, dan memiliki LOS B pada saat malam hari sedangkan pada pagi hari memiliki LOS A baik pada saat <i>weekend</i> dan <i>weekday</i>
Segmen 6	Fasilitas Pelengkap JPK	5	JPK segmen 5 memiliki 5 fasilitas jalur pejalan kaki yang berfungsi dengan baik yaitu: trotoar, <i>zebra cross</i> , drainase, tempat sampah dan lampu penerangan
	Geometri JPK	5	Geometri JPK segmen 6 memiliki tinggi dan lebar yang sesuai standar namun memiliki perkerasan keramik yang licin untuk pejalan kaki terutama pada saat hujan
	LoS JPK	1	JPK segmen 6 sisi barat memiliki LOS E pada saat siang hari di waktu <i>weekend</i> , memiliki LOS D pada saat malam hari untuk <i>weekday</i> dan <i>weekend</i> dan memiliki LOS B pada saat pagi hari saat <i>weekday</i> dan <i>weekend</i>
	Fasilitas Pelengkap JPK	5	JPK segmen 6 memiliki 5 fasilitas jalur pejalan kaki yang berfungsi dengan baik yaitu: trotoar, drainase, tempat sampah, lampu penerangan dan pelindung atau peneduh

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Prioritas Arahan Peningkatan Kinerja Jalur Pejalan Kaki

Hasil analisis QFD pada masing – masing persepsi Pengguna jpk segmen 1, didapatkan nilai *own perfomance* dan *absolut importance* pada masing – masing analisis QFD. Nilai *own perfomance* merupakan nilai yang menggambarkan kemampuan atau tingkat usaha yang dapat dilakukan pengelola jalur pejalan kaki Kawasan Jam Gadang untuk merealisasikan respon teknis. Prioritas target respon teknis didasarkan pada nilai *absolut importance*, berikut adalah jumlah nilai kepentingan absolut hasil dari masing – masing analisis QFD (Tabel 4).

Tabel 4. Prioritas Arahan Peningkatan Kinerja Pelayanan Jalur Pejalan Kaki Segmen 1

RT	Respon Teknis	AI	Prioritas
RT- 1	Pelebaran Jalur Pejalan Kaki	174	1
RT- 2	Penyediaan marka atau rambu Penyebrangan	54	4
RT- 3	Penyediaan Marka Orang Berkebutuhan Khusus	124	3
RT- 4	Penyediaan TPB	94	2

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar 3 menjelaskan prioritas arahan peningkatan jalur pejalan kaki di segmen 1 yaitu: Pertama, dimulai dari pelebaran geometri jalur pejalan kaki; Kedua, ketersediaan marka dan rambu pada fasilitas penyeberangan; Ketiga, ketersediaan

marka untuk kaum berkebutuhan khusus; Keempat, lebar trotoar; dan terakhir, ketersediaan halte.

											
No	Respon Teknis Voice of Customer	RT-1 Pelebaran Jalur Pejalan Kaki	RT-2 Penyediaan marka atau rambu Penyebrangan	RT-3 Penyediaan Marka Orang Berkebutuhan Khusus	RT-4 Penyediaan TPB	IoC	NK	NH	IR	RW	NRW
1	Geometri Jalur Pejalan Kaki	•		•	•	0,286			2,50	12,50	0,35
2	Ketersediaan marka dan rambu pada fasilitas penyebrangan	•	•	•	•	0,147	387	257	1,37	5,47	0,15
3	Ketersediaan marka untuk kaum berkebutuhan khusus	•	•	•	•	0,195	392	340	1,30	4,84	0,14
4	Lebar Trotoar	•		•	•	0,167	399	291	1,66	6,80	0,19
5	Ketersediaan halte	•			•	0,205	100	358	1,51	5,83	0,16
N		45	18	36	45						
Cont		11,25	3,384	7,884	15,48						
NC		0,30	0,09	0,21	0,41						
AI		785,7	197,46	499,68	386,1						
Target		1	4	2	3						

Gambar 3. House of Quality Jalur Pejalan Kaki Segmen 1

Desain Berbagi Ruang

Kondisi eksisting dari koridor jalan perlu diketahui untuk melihat tahapan perubahan yang akan disesuaikan berdasarkan arahan yang ada. Berdasarkan kondisi eksisting pada gambar a diketahui pada Jl. Lintas Barat Sumatera terdapat separator yang diletakkan di tengah jalan untuk membedakan jalur untuk angkutan umum dan kendaraan pribadi, jalur yang ditunjuk di sebelah kiri merupakan jalur yang digunakan oleh angkutan kota untuk naik dan menurunkan penumpangnya. Fasilitas pelengkap yang tersedia yaitu trotoar dan lampu penerangan, tidak ada PKL ataupun parkir *illegal*.

Tahap kedua yaitu *tidy up*. Tahap *tidy up* ini dilakukan perapihan jalan dengan menghilangkan objek yang bersifat sementara yang berada pada jalan dan jpk, yang mana berdasarkan gambar b dihilangkannya separator yang terletak di jalan dan jpk. Tahap ketiga *Declutter* yaitu dilakukan penghapusan objek ataupun aksesoris dari jalan dan jalur pejalan kaki yang bersifat permanen, dimana pada segmen satu ini menghilangkan pot tanaman dan papan tanda toko yang berada di sepanjang jalan seperti yang terlihat pada gambar c.

Tahapan selanjutnya yaitu *Relocate*, dikarenakan tidak adanya fasilitas yang dipindahkan maka tahapan ini dilewatkan. Tahapan ke enam *re-think*, dilakukan beberapa perubahan seperti pada gambar e yaitu dengan menambahkan TPB yang akan memuat informasi mengenai rute angkutan kota, menggunakan paving sebagai perkerasan jpk dan merapikan tutup drainase yang rusak ataupun pecah, kemudian adanya pelebaran jalur pejalan kaki menjadi 1,5 m sesuai dengan standar minimalnya, penambahan marka untuk penyandang disabilitas dan diberikan warna yang



h. Tahap 6 *Final* Desain Berbagi Ruang

Sumber: Dokumen Penulis, 2024

KESIMPULAN DAN SARAN

Desain berbagi ruang omotenashi yang dipilih berdasarkan preferensi pengguna menunjukkan adanya perbedaan pada pengguna kendaraan bermotor dan pejalan kaki. Pengguna kendaraan bermotor lebih memilih desain I berupa trotoar dengan perkerasan paving dan jalan dengan perkerasan aspal. Sedangkan untuk pejalan kaki didominasi dengan pilihan untuk desain II berupa trotoar dengan perkerasan paving dan jalan dengan perkerasan paving tidak bercorak. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan stakeholder ataupun para ahli dalam merumuskan rekomendasi dan prioritas masalah yang harus dipecahkan. Serta dapat mempertimbangkan desain berbagi ruang yang memungkinkan untuk diterapkan dalam aplikasi kebijakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih atas Kerjasama tim di laboratorium Environment, Infrastructure, and Information System (EIIS Laboratory) serta dukungan Hibah Percepatan Profesor dari Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Nomor: 116/UN10.F07/PN/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. W. (2020a). *Berbagi Ruang Untuk mewujudkan Keadilan Bagi pengguna Jalan*. Malang: AE Media Grafika.
- Agustin, I. W. (2020b). *Transportation Demand Omotenashi VS Transportation Demand Management*. Malang, Jawa Timur: AE Media Grafika.
- Badan Pusat Statistik Kota Bukittinggi, 2022. <https://bukittinggikota.bps.go.id/id/publication/2022/02/25/9a0d2867ca7e2540d3360eec/kota-bukittinggi-dalam-angka-2022.html>
- Barr, S., Lampkin, S., Dawkins, L., Williamson, D., 2021. Shared space: Negotiating sites of (un)sustainable mobility. *Geoforum* 127, 283–292. <http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.11.012>.
- Brunekreef, B., 1997. Air pollution and life expectancy: Is there a relation? *Occup. Environ. Med.* 54 (11), 781–784. <http://dx.doi.org/10.1136/oem.54.11.781>.
- Beitel, D., Stipancic, J., Manaugh, K., Miranda-Moreno, L., 2018. Assessing safety of shared space using cyclist-pedestrian interactions and automated video conflict

- analysis. *Transp. Res. Part Transp. Environ.* 65, 710–724. <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2018.10.001>.
- Cowan, G., Earl, R., Falkmer, T., Girdler, S., & Morris, S. L. (2018). Fixation patterns of individuals with and without Autism Spectrum Disorder: Do they differ in shared zones and in zebra crossings? *Journal of Transport & Health*, 8, 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2017.12.001>.
- DfT, U. K. (2011). Shared space. In (pp. 55-55): Stationery Office.
- Duncan, A. B. (2021). Shared Space. In *International Encyclopedia of Transportation* (pp. 584-592): Elsevier.
- Earl, R., Falkmer, T., Girdler, S., Morris, S. L., & Falkmer, M. (2018). Viewpoints of pedestrians with and without cognitive impairment on shared zones and zebra crossings. *PLoS One*, 13(9), e0203765.
- Earl, R., Morris, S., Girdler, S., Falkmer, T., & Cowan, G. (2019). Research in developmental disabilities visual search strategies in a shared zone in pedestrians with and without intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 94, Article 103493. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103493>.
- Fita, F. H. (2020). Manajemen Transportasi Dinas Perhubungan Kota Bukittinggi. *Jurnal Teori dan Praktek Administrasi Publik*, 04, 20-25.
- Helbing, D., Mahajan, S., Fricker, R.H., Musso, A., Hausladen, C.I., Carissimo, C., Carpentras, D., Stockinger, E., Argota Sanchez-Vaquerizo, J., Yang, J.C., Ballandies, M.C., Korecki, M., Dubey, R.K., Pournaras, E., 2023. Democracy by design: Perspectives for digitally assisted, participatory upgrades of society. *J. Comput. Sci.* 102061. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jocs.2023.102061>.
- Imrie, R., 2012. Auto-disabilities: The case of shared space environments. *Environ. Plan. A* 44 (9), 2260–2277. <http://dx.doi.org/10.1068/a44595>.
- Johansson, R., & Ros'en, M. (2011). *Attraktiva stadsrum for alla: Shared space* [Attractive urban spaces for everyone: Shared space]. Publication number 2010:122. Borlänge: Swedish Transport Administration.
- Kaparias, I., Bell, M. G. H., Miri, A., Chan, C., & Mount, B. (2012). Analysing the perceptions of pedestrians and drivers to shared space. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 15, 297–310. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2012.02.001>.
- Lee, & Kim. (2019). Shared space and pedestrian safety: Empirical evidence from pedestrian priority street projects in Seoul, Korea. *Sustainability*, 11, 4645–4645.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4, 93–111.
- Nikiforiadis, A., Basbas, S., Mikiki, F., Oikonomou, A., Polymeroudi, E., 2021. Pedestrians-cyclists shared spaces level of service: Comparison of methodologies and critical discussion. *Sustainability* 13 (1), 361. <http://dx.doi.org/10.3390/su13010361>.

- Reid, S., Kocak, N., & Hunt, L. (2009). DfT Shared space project. Stage 1: Appraisal of shared space. *Report for Department of Transport*. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20091204120415/http://www.dft.gov.uk/pgr/sustainable/sharedspace/stage1/pdf/stage1.pdf>.
- Ravazzoli, E., Torricelli, G.P., 2017. Urban mobility and public space. A challenge for the sustainable liveable city of the future. *J. Public Space* 2 (2), 37–50. <http://dx.doi.org/10.5204/jps.v2i2.91>.
- Shaheen, S., 2018. *Shared Mobility: The Potential of Ridehailing and Pooling*. Springer.
- Wall'en Warner, H., Andersson, A., & Patten, C. (2022). Shared space: Different age groups' perspectives. *Transportation Research Part F*, 90, 167–180. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.07.009>.
- Zalewski, A., & Kempa, J. (2019). Traffic calming as a comprehensive solution improving traffic road safety. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 471, Article 062035. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/6/062035>.