

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Definisi Operasional

Pengertian *walkable community* dalam penelitian terkait suatu komunitas/masyarakat dalam suatu lingkungan yang menggunakan/memprioritaskan moda berjalan kaki sebagai moda transportasi utama. Terdapat banyak cara dalam mendefinisikan *walkable*, dimana dapat dideskripsikan secara umum bahwa pengertian *walkable community* antara lain lingkungan yang diprioritaskan untuk pejalan kaki, kemudahan aksesibilitas berjalan kaki untuk semua kalangan masyarakat, berjalan kaki lebih aman, sehat, dan ramah, anak-anak lebih aman untuk melakukan aktifitas di luar rumah, jalan-jalan didesain untuk menciptakan kenyamanan bagi pejalan kaki, kontrol terhadap kecepatan kendaraan bermotor, serta memiliki kualitas udara dan air yang baik (*Bicycle Federation of America, Campaign to Make America Walkable*, dalam bukunya *Creating Walkable Communities*, 1998).

*Shared Street Spaces* merupakan ruang jalan yang penggunaannya bersamaan (*share*) antara pejalan kaki dan kendaraan tanpa adanya pemisahan ruang (Bentley *et al*, 1985). Ruang jalan pada lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede diidentifikasi sebagai *shared street space* dikarenakan ruang jalan yang ada digunakan secara bersamaan (*share*) sebagai jalur pergerakan pejalan kaki dan jalur lalu lintas kendaraan. Jalur-jalur yang ada pada lokasi tersebut tidak memiliki trotoar sebagai ruang khusus untuk pergerakan pejalan kaki. Lingkungan permukiman yang padat bangunan serta memiliki ruang-ruang jalan yang sempit menyebabkan tidak tersedianya ruang untuk trotoar / jalur khusus pejalan kaki.

Ruang jalan merupakan objek yang dikaji dalam penelitian yang digunakan sebagai media akses pejalan kaki, yaitu terkait ruang manfaat jalan/daerah manfaat jalan (rumaja/damaja) dimana merupakan ruang jalan yang digunakan sebagai fasilitas publik. Rumaja/damaja menurut SNI Persyaratan Umum Sistem Jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan (2003) merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi, dan kedalaman ruang batas tertentu. Ruang tersebut diperuntukkan bagi median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman,

timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan lainnya. Pada kondisi eksisting lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede, elemen-elemen yang terdapat pada rumaja dimana merupakan kajian dalam penelitian antara lain badan jalan, bahu jalan, serta jalur amenities dan jalur hijau yang digunakan sebagai ruang penempatan perabot jalan.

### 3.2 Jenis Penelitian

Penelitian tentang kajian ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Dimana aspek deskriptif dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, dimana hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2010). Penelitian deskriptif hanya berusaha menggambarkan secara jelas mengenai pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelum peneliti menuju ke lapangan, serta tidak memerlukan hipotesis sebagai petunjuk arah dalam penelitian. Sedangkan penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengembangkan model, matematis, teori, hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.

Penggambaran secara deskriptif dalam kajian ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki dilakukan untuk menggambarkan kondisi jalur lingkungan sebagai fasilitas pejalan kaki dan karakteristik/kebiasaan pengguna jalan dalam menentukan rute perjalanannya. Sedangkan aspek kuantitatif digunakan dalam menentukan tingkat *connectivity* dan *integrity* jalur-jalur lingkungan pada lokasi penelitian.

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian di dalam suatu penelitian. Penelitian yang dilakukan menggunakan variabel-variabel yang didasarkan pada tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui kinerja jalur-jalur lingkungan sebagai fasilitas pejalan kaki dan membuat konsep ruang jalan yang mendukung kegiatan pejalan kaki. Berikut merupakan tabel 3.1 yang menjelaskan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber	Pertimbangan variabel berdasarkan prinsip <i>walkable community</i>
Mengetahui karakteristik struktur ruang beserta pola pergerakan dan aktifitas didalamnya	Konfigurasi ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Connectivity</i></li> <li>• <i>Integrity</i></li> <li>• <i>Intelligibility</i></li> </ul>	Hillier <i>et al.</i> (1993)	Konfigurasi ruang membahas mengenai struktur ruang yang mempengaruhi sirkulasi dan pola pergerakan pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan pada prinsip <i>coherence</i> , <i>continuity</i> , dan <i>accessibility</i> .
	Penggunaan ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rute pejalan kaki</li> <li>• Rute pengguna kendaraan</li> <li>• Tata guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Creating Walkable Communities</i> (1998)</li> <li>• Spreiregen (1965)</li> <li>• Pedoman perencanaan, penyediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana pejalan kaki di kawasan perkotaan (2014)</li> <li>• Adisasmita (2011)</li> </ul>	Pengguna ruang merupakan subjek penelitian, dimana membahas mengenai kondisi eksisting pola pergerakan dan sistem sirkulasi yaitu rute pergerakan pejalan kaki dan kendaraan, selain itu bahasan terkait guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan pada prinsip <i>coherence</i> , <i>continuity</i> , <i>equilibrium</i> , <i>safety</i> , <i>sociability</i> dan <i>accessibility</i> .
Mengetahui karakteristik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki	Fasilitas Pejalan Kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar jalur</li> <li>• Perkerasan jalur</li> <li>• Jalur amenitas</li> <li>• <i>Traffic calming treatment</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014)</li> <li>• Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan oleh Dirjen Penataan Ruang (2008)</li> <li>• <i>Creating Walkable Communities</i> (1998)</li> </ul>	Variabel fasilitas pejalan kaki membahas mengenai kondisi ruang jalan yang mendukung pergerakan pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan prinsip <i>safety</i> , <i>sociability</i> , <i>accessibility</i> , <i>comfort</i> , <i>efficiency</i> , dan <i>attractiveness</i> .

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber	Pertimbangan variabel berdasarkan prinsip <i>walkable community</i>
	Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis fasilitas pendukung</li> <li>Peletakan fasilitas pendukung</li> <li>Persebaran fasilitas pendukung</li> <li>Kondisi fisik fasilitas pendukung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014)</li> <li>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan oleh Dirjen Penataan Ruang (2008)</li> </ul>	Fasilitas pendukung jalur pejalan membahas mengenai perabot jalan sebagai fasilitas pendukung yang mendukung pergerakan pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan prinsip <i>safety</i> , <i>comfort</i> , <i>efficiency</i> , dan <i>attractiveness</i> .
Mengetahui konsep <i>walkable community</i> terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktifitasnya	Konfigurasi ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat <i>Integrity</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hillier <i>et al.</i> (1993)</li> </ul>	Ruang-ruang jalan dengan tingkat <i>integrity</i> tinggi menjadi timbulan pejalan kaki dimana menjadi basis fisik yang berkaitan dengan pola dan sistem sirkulasi pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan pada prinsip <i>coherence</i> , <i>continuity</i> , dan <i>accessibility</i> .
	Penggunaan ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rute pejalan kaki</li> <li>Rute pengguna kendaraan</li> <li>Tata guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Creating Walkable Communities</i> (1998)</li> <li>Spreiregen (1965)</li> <li>Pedoman perencanaan, penyediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana pejalan kaki di kawasan perkotaan (2014)</li> <li>Adisasmita (2011)</li> </ul>	Pengguna ruang merupakan subjek penelitian, dimana membahas mengenai kondisi eksisting pola pergerakan dan sistem sirkulasi yaitu rute pergerakan pejalan kaki dan kendaraan, selain itu bahasan terkait guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan pada prinsip <i>coherence</i> , <i>continuity</i> , <i>equilibrium</i> , <i>safety</i> , <i>sociability</i> dan <i>accessibility</i> .
	Fasilitas Pejalan Kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebar jalur</li> <li>Perkerasan jalur</li> <li>Jalur amenitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014)</li> <li>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan oleh Dirjen Penataan Ruang (2008)</li> </ul>	Variabel fasilitas pejalan kaki membahas mengenai kondisi ruang jalan yang mendukung pergerakan pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan prinsip <i>safety</i> , <i>accessibility</i> , <i>comfort</i> , <i>efficiency</i> , dan <i>attractiveness</i> .

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber	Pertimbangan variabel berdasarkan prinsip <i>walkable community</i>
	Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis fasilitas pendukung</li> <li>Peletakan fasilitas pendukung</li> <li>Persebaran fasilitas pendukung</li> <li>Kondisi fisik fasilitas pendukung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014)</li> <li>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan oleh Dirjen Penataan Ruang (2008)</li> </ul>	Fasilitas pendukung jalur pejalan membahas mengenai perabot jalan sebagai fasilitas pendukung yang mendukung pergerakan pejalan kaki. Pertimbangan variabel ini digunakan berdasarkan prinsip <i>safety</i> , <i>comfort</i> , <i>efficiency</i> , dan <i>attractiveness</i> .

Variabel-variabel tersebut didasarkan pada prinsip *walkable community* (*Bicycle Federation of America, Campaign to Make America Walkable*, dalam bukunya *Creating Walkable Communities*, 1998), berikut tabel 3.2 yang menunjukkan penjelasan mengenai pertimbangan penggunaan variabel penelitian terhadap prinsip *walkable community*.

Tabel 3.2 Pertimbangan Penggunaan Variabel Penelitian Terhadap Prinsip Walkable Community

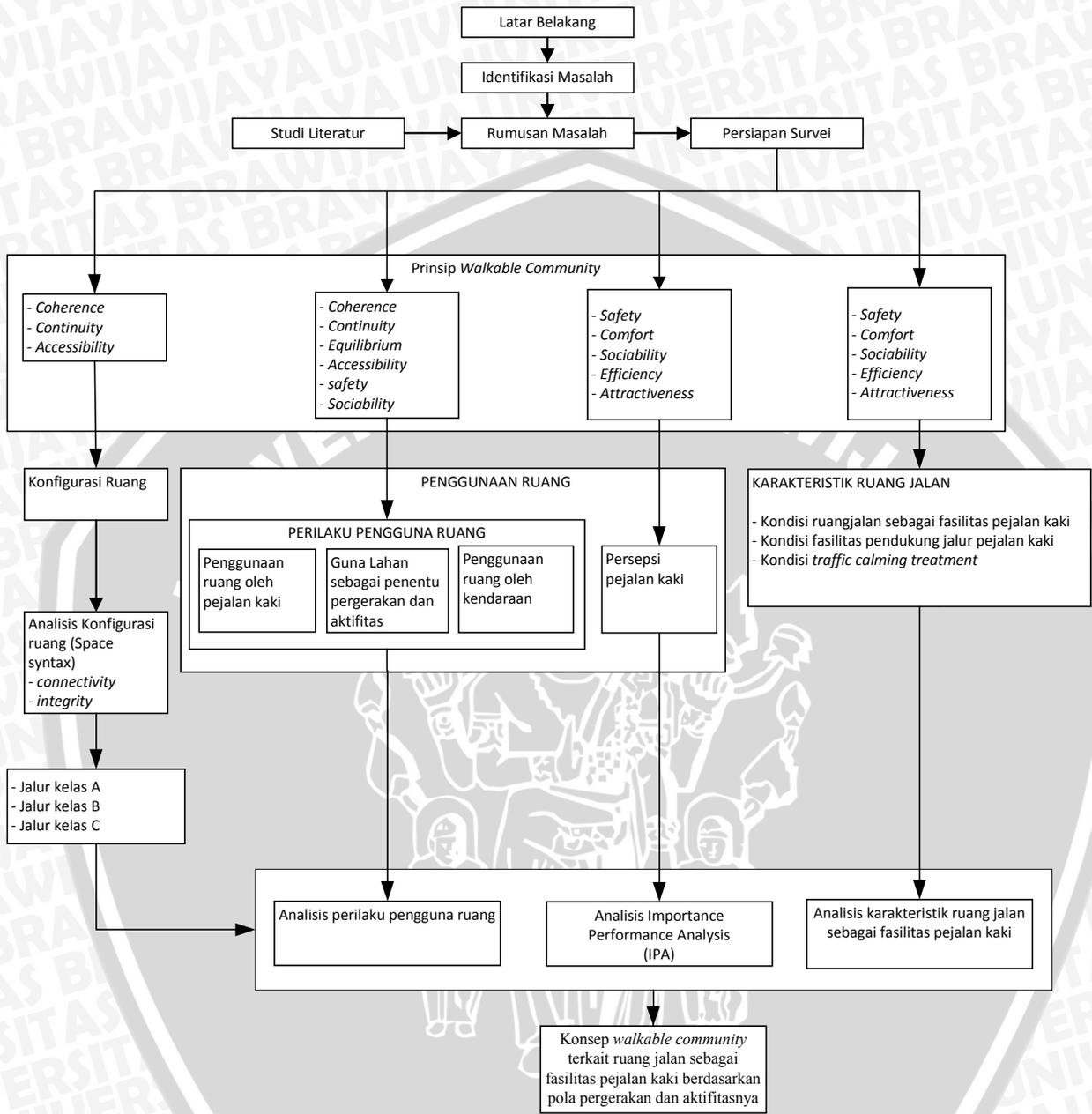
No.	Prinsip	Penjelasan	Variabel	Penjelasan
	<i>Coherence</i>	Coherence adalah mengenai ruang pejalan kaki yang jelas, dapat dipahami, dan terorganisir. Jalur-jalur dan penggunaan lahan terkonsisten dengan skala dan fungsi kawasan. Sistem ruang pejalan kaki menghubungkan titik-titik interaksi sosial serta aktifitas yang ada.	Konfigurasi ruang	Metode konfigurasi ruang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi struktur ruang terkait aksesibilitas dan keterkaitan antar ruang/jalur. Ruang dengan hasil konfigurasi ruang yang baik dapat memberikan kejelasan pola jalur-jalur pada struktur ruang.
			Penggunaan ruang (pejalan kaki dan kendaraan)	Kajian penggunaan ruang terkait dengan pola pergerakan eksisting, dimana merupakan subjek dalam penelitian, merupakan kajian untuk mengetahui kondisi pengguna ruang terhadap kondisi/bentukan ruang (hasil konfigurasi ruang) itu sendiri.
			Guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas	Kajian guna lahan digunakan untuk mengetahui keterkaitan penggunaan lahan dengan pola pergerakan, dimana mengkaji kondisi struktur ruang (hasil konfigurasi ruang) beserta pengguna ruang yang ada didalamnya terkait kondisi keterhubungannya dengan titik-titik interaksi sosial dan aktifitas yang ada.
	<i>Continuity</i>	Kesatuan pola dan fungsi yang mengakomodasi pejalan kaki	Konfigurasi ruang	Kesatuan pola ruang-ruang/jalur-jalur pada lokasi penelitian dikaji dengan metode konfigurasi ruang untuk mengetahui kondisi struktur ruang terkait keterhubungan antar ruang/jalur yang ada.
			Penggunaan ruang (pejalan kaki dan kendaraan)	Kajian penggunaan ruang yaitu pola pergerakan sebagai subjek yang dipengaruhi oleh kondisi keterhubungan dan kesatuan ruang-ruang/jalur-jalur pada lokasi penelitian.
			Guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas	Kajian guna lahan yaitu mengetahui kondisi titik-titik fungsi lahan/guna lahan (pusat aktifitas dan tarikan pergerakan pejalan kaki) yang dihubungkan oleh ruang-ruang/jalur-jalur pada lokasi penelitian.
	<i>Equilibrium</i>	Penyesuaian moda transportasi yang mengakomodasi pejalan kaki	Penggunaan ruang (pejalan kaki dan kendaraan)	Kajian penggunaan ruang terkait subjek yang dikaji dalam penelitian, dimana kondisi eksisting pengguna ruang merupakan pejalan kaki dengan jarak tempuh relatif pendek, serta moda angkutan kendaraan yang juga mengakses jalur-jalur pada lokasi penelitian.
			Guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas	Kajian guna lahan terkait titik-titik pusat aktifitas / tarikan pergerakan, dimana pada kondisi eksisting lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede merupakan wilayah yang sempit dan padat oleh aktifitas, sehingga pejalan kaki merupakan moda utama transportasi yang dapat mengakomodasi pergerakan antar pusat kegiatan dengan jarak tempuh yang relatif pendek.
	<i>Safety</i>	Perlindungan pejalan kaki terhadap lalu lintas kendaraan	Penggunaan ruang (pejalan kaki dan kendaraan)	Kajian penggunaan ruang terkait kondisi pola pergerakan pejalan kaki dan kendaraan yang menunjukkan ruang-ruang/jalur-jalur yang perlu memperhatikan adanya konflik kepentingan antar pengguna ruang, sehingga dapat mengurangi efek lalu lintas kendaraan dan meningkatkan

			keamanan pergerakan pejalan kaki.
		Guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas	Kajian guna lahan untuk mengetahui kondisi titik pusat-pusat kegiatan dan tarikan pergerakan, dimana aktifitas pejalan kaki di luar rumah/ruang jalan pada lokasi tersebut perlu diperhatikan keamanannya terhadap adanya konflik kepentingan terutama lalu lintas kendaraan.
		Ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki dan <i>traffic calming treatment</i>	Kajian ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki yaitu mengenai kondisi ruang jalan beserta <i>traffic calming treatment</i> yang dikaji berdasarkan standar kebutuhan ruang gerak pejalan kaki terkait keamanan terhadap efek lalu lintas kendaraan yang ada.
		Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki diterapkan untuk mendukung adanya ruang sebagai jalur pejalan kaki yang juga dikaitkan dengan keamanan terhadap efek lalu lintas kendaraan.
<i>Comfort</i>	Material paving yang terjamin dan nyaman digunakan pejalan kaki, serta jalur pejalan kaki yang tidak terhalang	Ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki	Kenyamanan pejalan kaki yang dikaji adalah mengenai material perkerasan jalan yang difungsikan untuk mendukung aktifitas pejalan kaki.
		Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	Kenyamanan pejalan kaki yang dikaji adalah mengenai peletakan elemen-elemen serta bentuk/ketinggian fasilitas pendukung jalur pejalan kaki sehingga tidak mengganggu pergerakan pejalan kaki.
<i>Sociability</i>	Memunculkan lingkungan yang ramah bagi individu dan kelompok, sehingga dapat memunculkan adanya interaksi social dan aktifitas yang ada	Penggunaan ruang (pejalan kaki dan kendaraan)	Merupakan kajian pola pergerakan pejalan kaki dan kendaraan dimana jalur-jalur yang ramai oleh aktifitas pejalan kaki perlu didukung terkait efek lalu lintas kendaraan untuk memunculkan lingkungan yang ramah sehingga dapat mendukung adanya interaksi social dan aktifitas yang ada.
		Guna lahan	Kajian guna lahan yaitu terkait titik-titik interaksi sosial dan pusat-pusat kegiatan pejalan kaki yang perlu didukung untuk memunculkan lingkungan yang ramah.
		Ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki dan <i>traffic calming treatment</i>	Ruang jalan yang ada difungsikan untuk mendukung aktifitas pejalan kaki, didasarkan pada kondisi fisik ruang beserta pola pergerakan yang ada didalamnya, sehingga dapat memunculkan lingkungan yang ramah dan mendukung adanya interaksi sosial dan aktifitas yang ada.
		Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	Kajian mengenai ketersediaan dan kondisi fasilitas pendukung difungsikan untuk memfasilitasi pejalan kaki sehingga memunculkan lingkungan yang ramah serta mendukung pergerakan pejalan kaki.
<i>Accessibility</i>	Memberikan peluang pada setiap orang untuk menggunakan ruang pejalan kaki, serta dapat terhubung pada keseluruhan sudut ruang	Konfigurasi ruang	Kondisi struktur ruang yang dikaji dengan konfigurasi ruang adalah keterhubungan antara satu ruang dengan ruang lainnya, hal tersebut terkait kemudahan aksesibilitas pejalan kaki dari suatu tempat menuju ke tempat lainnya.
		Penggunaan ruang (pejalan kaki dan kendaraan)	Pola pergerakan pengguna ruang merupakan subjek yang dikaji berdasarkan kondisi struktur ruang yang ada. Selain itu untuk mengetahui

			jalur-jalur yang perlu didukung untuk memunculkan kemudahan aksesibilitas terkait efek lalu lintas kendaraan.
		Guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas	Guna lahan yaitu pusat-pusat aktifitas yang menjadi tarikan / tujuan pergerakan pejalan kaki dimana aksesibilitasnya perlu didukung.
<i>Efficiency</i>	Jalur pejalan kaki dirancang fungsional dan dapat meminimalisir biaya berjalan. Penundaan yang ada diminimalisir di sepanjang rute	Ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki dan <i>traffic calming treatment</i>	Ruang jalan yang fungsional dan difungsikan untuk mendukung pergerakan pejalan kaki beserta <i>traffic calming treatment</i> sehingga mempengaruhi efisiensi berjalan kaki.
		Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	Kondisi fisik, ketersediaan, serta peletakan fasilitas pendukung jalur pejalan kaki mempengaruhi efisiensi ruang jalan yang digunakan sebagai fasilitas pejalan kaki.
<i>Attractiveness</i>	Memiliki lingkungan yang bersih, efisien, dan terpelihara, dengan kondisi aktifitas dan kawasan pertokoan yang mendukung sehingga menimbulkan minat pejalan kaki	Ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki dan <i>traffic calming treatment</i>	Efisiensi kondisi ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki beserta perlindungan terhadap efek lalu lintas kendaraan dapat memunculkan lingkungan yang atraktif dan meningkatkan minat berjalan kaki.
		Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	Kondisi fisik, ketersediaan, serta peletakan fasilitas pendukung jalur pejalan kaki mempengaruhi minat pejalan kaki.

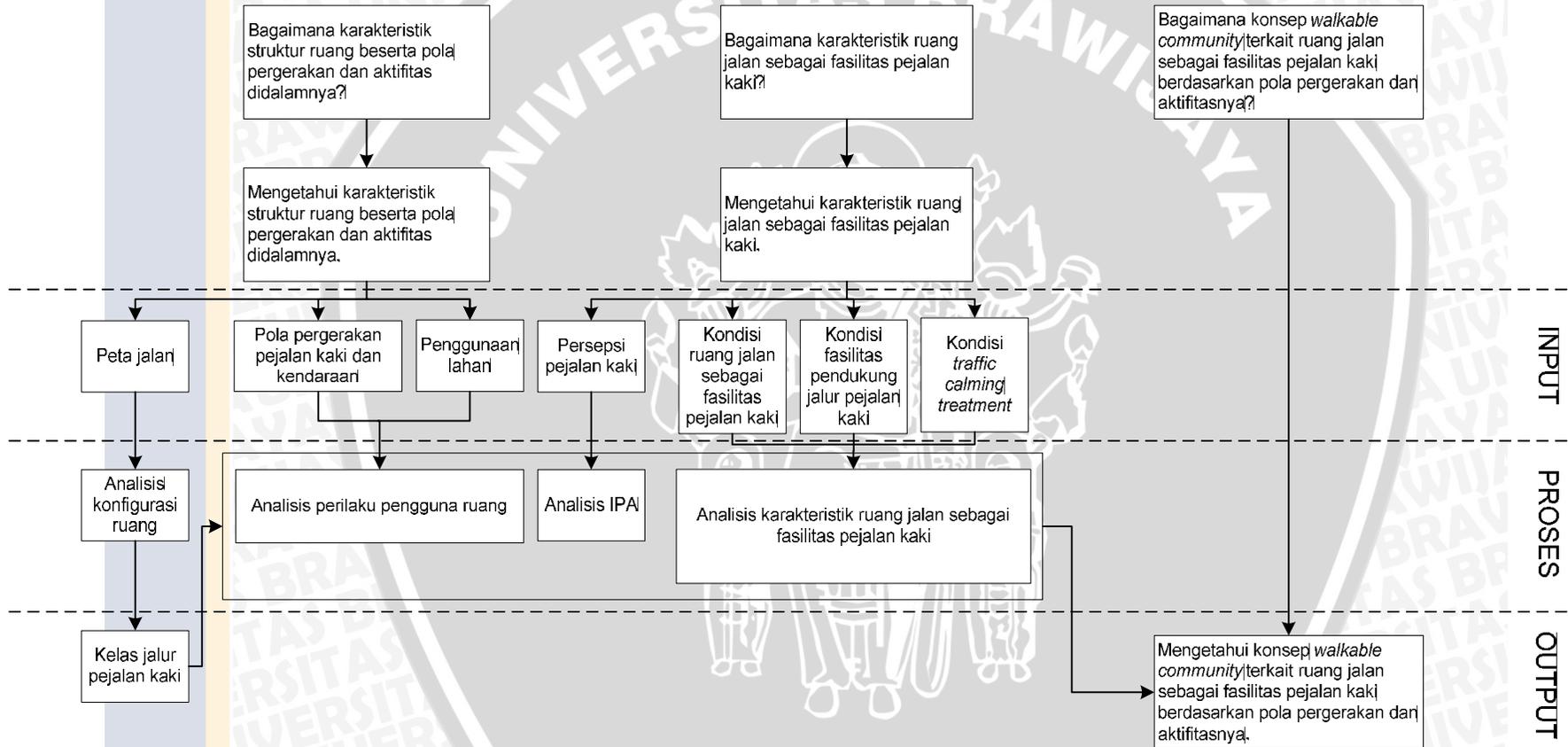


### 3.4 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

### 3.5 Kerangka Analisis



Gambar 3.2 Kerangka Analisis

### 3.6 Lokasi Penelitian

Penelitian konsep ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktifitasnya pada lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede berlokasi pada lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede. Kajian pada penelitian terfokus hanya pada pada ruang jalan dimana digunakan sebagai fasilitas pejalan kaki. Jalan/jalur yang menjadi kriteria dalam penelitian yaitu jalur yang dilalui oleh pejalan kaki dan kendaraan bermotor yang memiliki lebar minimum 2,5 meter atau jalur-jalur dengan lebar minimum 2,5 meter yang terdapat penyempitan pada ruas jalannya. Jalan/jalur tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Jalan Kerto Raharjo
2. Jalan Kerto Leksono
3. Jalan Watugong
4. Jalan Watumujur I
5. Jalan Watumujur II
6. Jalan Watuaji
7. Jalan Kerto Sari
8. Jalan Kerto Aji
9. Jalan Kerto Leksono
10. Jalan Kerto Rejo
11. Jalan Kerto Sariro
12. Jalan Kerto Asri
13. Jalan Kerto Rahayu
14. Jalan Watugilang
15. Jalan Kerto Pamudji
16. Jalan Kerto Waluyo



### 3.7 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan peneliti yaitu menggunakan pengumpulan data primer dan sekunder. Dimana pengumpulan data primer didapatkan dengan pengamatan/observasi langsung di lapangan serta kuesioner. Sedangkan data sekunder didapatkan dari google earth sebagai sumber pembuatan peta/layout lokasi penelitian. Berikut merupakan tabel 3.2 yang merupakan data survey yang diperlukan.

Tabel 3.3 Kebutuhan Data survey

Variabel	Sub Variabel	Kebutuhan Data	Sumber Data	Kegunaan Data
Konfigurasi ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Connectivity</i></li> <li>• <i>Integrity</i></li> <li>• <i>intelligibility</i></li> </ul>	Peta jalan	Google Earth	Pemetaan lokasi penelitian untuk melihat tingkat <i>connectivity</i> dan <i>integrity</i> setiap jalur yang ada
Penggunaan ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rute pejalan kaki</li> <li>• Rute pengguna kendaraan</li> <li>• Tata guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas</li> </ul>	Rute-rute/jalur-jalur yang sering dilewati oleh pejalan kaki dan pengguna kendaraan Penggunaan lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi lapangan</li> <li>• Wawancara pejalan kaki</li> </ul>	Mengetahui rute-rute/jalur-jalur yang sering dilewati oleh pejalan kaki dan pengguna kendaraan Untuk mengetahui zona-zona yang menjadi tarikan pergerakan
Fasilitas pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar jalan</li> <li>• Perkerasan jalan</li> <li>• Jalur amenitas</li> <li>• Jenis dan persebaran <i>traffic calming</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensi ruang jalan (penampang jalan)</li> <li>• Perkerasan</li> <li>• Jenis dan persebaran <i>traffic calming</i></li> <li>• Efek lalu lintas kendaraan terhadap pejalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi lapangan</li> <li>• Wawancara pejalan kaki</li> </ul>	Mengetahui kondisi fisik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki beserta efek lalu lintas kendaraan
Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis fasilitas pendukung</li> <li>• Jumlah fasilitas pendukung</li> <li>• Persebaran fasilitas pendukung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan, jenis, dan persebaran fasilitas pendukung jalur pejalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi lapangan</li> <li>• Wawancara pejalan kaki</li> </ul>	Mengetahui kebutuhan dan jenis-jenis fasilitas pendukung jalur pejalan kaki beserta kondisinya

### 3.7.1 Survei Primer

#### A. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui pendapat atau opini responden secara lebih luas, menggali kemungkinan jawaban tertentu mengapa dan bagaimana suatu kejadian terjadi. Wawancara dalam penelitian ini terdiri atas tiga skema, yaitu wawancara persepsi pejalan kaki dan wawancara perilaku pejalan kaki dan wawancara perilaku pengguna kendaraan. Adanya tiga skema wawancara tersebut dilakukan untuk mengetahui karakteristik pengguna ruang sebagai subjek dalam penelitian, yaitu terkait dengan kondisi eksisting berdasarkan persepsi pejalan kaki dan kondisi *behavior* / pola pergerakan dan sistem sirkulasi pengguna ruang.

##### a. Wawancara persepsi pejalan kaki

Wawancara persepsi pejalan kaki digunakan untuk mengetahui karakteristik ruang jalan berdasarkan persepsi pejalan kaki. Wawancara dilakukan dengan memberikan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai kondisi fisik ruang jalan sebagai

fasilitas pejalan kaki beserta fasilitas pendukung jalur pejalan kaki. Sasaran dalam wawancara tersebut yaitu pejalan kaki yang dipilih secara acak yang melewati titik lokasi survey. Lokasi wawancara persepsi pejalan kaki tersebut berada pada 27 titik lokasi yaitu pada setiap jalur/jalan yang dibedakan berdasarkan kondisi fisik ruang yang meliputi kondisi lebar jalan, lebar bahu jalan, dan lebar jalur amenitas/jalur hijau, antara lain, yakni:

1. Jalan Kerto Raharjo (utara)
2. Jalan Kerto Raharjo (tengah)
3. Jalan Kerto Raharjo (selatan)
4. Jalan Kerto Leksono
5. Jalan Watugong (timur)
6. Jalan Watugong (barat)
7. Jalan Watumujur I
8. Jalan Watumujur II (utara)
9. Jalan Watumujur II (selatan)
10. Jalan Watuaji
11. Jalan Kerto Sari (utara)
12. Jalan Kerto Sari (selatan)
13. Jalan Kerto Aji
14. Jalan Kerto Leksono (timur)
15. Jalan Kerto Leksono (barat)
16. Jalan Kerto Leksono (selatan)
17. Jalan Kerto Rejo
18. Jalan Kerto Sariro
19. Jalan Kerto Asri
20. Jalan Kerto Rahayu (timur)
21. Jalan Kerto Rahayu (tengah)
22. Jalan Kerto Rahayu (barat)
23. Jalan Watugilang (timur)
24. Jalan Watugilang (tengah)
25. Jalan Watugilang (barat)
26. Jalan Kerto Pamudji
27. Jalan Kerto Waluyo

Adapun informasi yang ingin diperoleh terkait persepsi pejalan kaki, dimana variabel yang akan dinilai oleh responden didasarkan pada standar Pedoman Perencanaan,

Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014), Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan oleh Dirjen Penataan Ruang (2008), yaitu terkait antara lain:

1. Fasilitas pejalan kaki
  - a. Lebar jalan berdasarkan kebutuhan ruang gerak pejalan kaki
  - b. *Traffic calming* sebagai pendukung atas efek lalu lintas kendaraan
  - c. Material perkerasan jalan
2. Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki
  - a. Kondisi fisik dan peletakan drainase
  - b. Kondisi fisik dan peletakan peneduh
  - c. Kondisi fisik dan peletakan lampu penerangan jalan
  - d. Kondisi fisik dan peletakan tempat duduk
  - e. Kondisi fisik dan peletakan tempat sampah
  - f. Kondisi fisik dan peletakan papan informasi (*signage*)

Sehingga dalam kajian persepsi digunakan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait prinsip *safety*, *comfort*, *sociability*, *efficiency*, dan *attractiveness*, yaitu ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 4 Penentuan Variabel Penilaian Persepsi Pejalan Kaki

No.	Objek penilaian	Prinsip <i>walkable community</i>
1.	Kondisi lebar jalan dan potensi konflik kepentingan dengan kendaraan bermotor, PKL, maupun kegiatan parkir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Safety</i>: keamanan terhadap konflik kepentingan yang ada</li> <li>• <i>Sociability</i>: memunculkan lingkungan yang ramah sehingga mendukung adanya interaksi sosial dan setiap aktifitas yang ada</li> <li>• <i>Efficiency</i>: adanya konflik kepentingan menjadi pertimbangan terhadap fungsi dan efisiensi fasilitas pejalan kaki</li> </ul>
2.	Kebutuhan dan kondisi <i>traffic calming</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Safety</i>: <i>traffic calming</i> sebagai pendukung aktifitas berjalan kaki terhadap efek lalu lintas kendaraan bermotor</li> </ul>
3.	Kondisi material perkerasan jalan (dapat menyerap air, tidak licin, tidak menyalurkan, cepat kering, dan tidak menyebabkan genangan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: pengaruh kondisi material perkerasan jalan kenyamanan berjalan kaki</li> </ul>
4.	Ketersediaan saluran drainase terhadap adanya efek genangan pada saat hujan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: ketersediaan saluran drainase terkait efek genangan air pada saat hujan mempengaruhi kenyamanan berjalan kaki</li> <li>• <i>Efficiency</i>: ketersediaan saluran drainase sebagai fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meningkatkan efisiensi berjalan kaki</li> </ul>
5.	Kondisi fisik dan peletakan saluran drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Efficiency</i>: kondisi peletakan saluran drainase mempengaruhi efisiensi berjalan kaki terkait meminimalisir penundaan yang ada di sepanjang rute</li> </ul>

No.	Objek penilaian	Prinsip <i>walkable community</i>
6.	Kebutuhan peneduh / perlindungan terhadap sinar matahari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Attractiveness</i>: kondisi saluran drainase yang dapat menampung genangan/aliran air pada saat hujan mempengaruhi minat berjalan kaki</li> </ul>
7.	Kondisi peletakan pohon peneduh dengan percabangan yang tidak rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: ketersediaan saluran drainase terkait efek genangan air pada saat hujan mempengaruhi kenyamanan berjalan kaki</li> <li>• <i>Efficiency</i>: ketersediaan saluran drainase sebagai fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meningkatkan efisiensi berjalan kaki</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Efficiency</i>: kondisi peletakan pohon peneduh dan kondisi ranting/percabangan yang tidak menghalangi jalur pejalan kaki mempengaruhi efisiensi berjalan kaki terkait meminimalisir penundaan yang ada di sepanjang rute</li> <li>• <i>Attractiveness</i>: kondisi peletakan pohon dan kondisi percabangan yang tidak menghalangi aktifitas pejalan kaki mempengaruhi minat berjalan kaki</li> </ul>
8.	Kebutuhan dan ketersediaan penerangan jalan pada malam hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: ketersediaan penerangan jalan terkait pencahayaan pada malam hari mempengaruhi kenyamanan berjalan kaki</li> <li>• <i>Efficiency</i>: ketersediaan penerangan jalan sebagai fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meningkatkan efisiensi berjalan kaki</li> </ul>
9.	Kondisi fisik dan peletakan lampu penerangan jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Efficiency</i>: kondisi fisik tinggi lampu penerangan dan peletakan lampu penerangan yang tidak menghalangi jalur pejalan kaki mempengaruhi efisiensi berjalan kaki terkait meminimalisir penundaan yang ada di sepanjang rute</li> <li>• <i>Attractiveness</i>: kondisi lampu penerangan dan pencahayaan pada malam hari mempengaruhi minat berjalan kaki</li> </ul>
10.	Kebutuhan dan ketersediaan tempat duduk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: ketersediaan tempat duduk sebagai penyediaan tempat istirahat bagi pejalan kaki mempengaruhi kenyamanan berjalan kaki</li> <li>• <i>Efficiency</i>: ketersediaan tempat duduk sebagai fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meningkatkan efisiensi berjalan kaki</li> </ul>
11.	Kondisi fisik dan peletakan tempat duduk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Efficiency</i>: kondisi peletakan tempat duduk yang tidak menghalangi aktifitas pejalan kaki mempengaruhi efisiensi berjalan kaki terkait meminimalisir penundaan yang ada di sepanjang rute</li> <li>• <i>Attractiveness</i>: kondisi fisik dimensi tempat duduk sebagai tempat untuk beristirahat mempengaruhi minat aktifitas pejalan kaki</li> </ul>
12.	Kebutuhan dan ketersediaan tempat sampah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: penyediaan tempat sampah bagi pejalan kaki mempengaruhi kenyamanan berjalan kaki</li> <li>• <i>Efficiency</i>: ketersediaan tempat sampah sebagai fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meningkatkan efisiensi berjalan kaki</li> </ul>
13.	Kondisi fisik dan peletakan tempat sampah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Efficiency</i>: kondisi peletakan tempat sampah yang tidak menghalangi jalur pejalan kaki mempengaruhi efisiensi berjalan kaki terkait meminimalisir penundaan yang ada di sepanjang rute</li> <li>• <i>Attractiveness</i>:</li> </ul>

No.	Objek penilaian	Prinsip <i>walkable community</i>
14.	Kebutuhan dan ketersediaan papan informasi ( <i>signage</i> )	<p>kondisi fisik terkait kebersihan dan dimensi tempat sampah untuk mendukung aktifitas pejalan kaki mempengaruhi minat berjalan kaki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comfort</i>: penyediaan papan informasi untuk memudahkan pejalan kaki mengenali rute dan tujuan berjalan mempengaruhi kenyamanan berjalan kaki</li> <li>• <i>Efficiency</i>: ketersediaan papan informasi sebagai fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meningkatkan efisiensi berjalan kaki</li> </ul>
15.	Kondisi lokasi dan peletakan papan informasi ( <i>signage</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Efficiency</i>: kondisi peletakan papan informasi yang memudahkan pejalan kaki mengenali lokasi pejalan kaki serta peletakan yang tidak menghalangi pejalan kaki mempengaruhi efisiensi berjalan kaki terkait meminimalisir penundaan yang ada di sepanjang rute</li> <li>• <i>Attractiveness</i>: kondisi fisik papan informasi yang jelas dan mudah dibaca mempengaruhi minat berjalan kaki</li> </ul>

Hasil survey wawancara persepsi pejalan kaki berupa data tingkat kepentingan dan kepuasan mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian mencakup fasilitas pejalan kaki beserta fasilitas pendukungnya. Hasil wawancara tersebut nantinya akan dianalisis dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) sehingga dapat diketahui variabel-variabel yang diprioritaskan dalam penataannya.

b. Wawancara pola pergerakan pejalan kaki

Wawancara ini dilakukan untuk mengkaji pola pergerakan dan sirkulasi pejalan kaki, dimana pola pergerakan pejalan kaki menjadi subjek yang akan mempengaruhi kondisi struktur ruang dan penggunaan lahan. Sasaran wawancara yaitu pejalan kaki yang dipilih secara acak yang melewati titik lokasi survey. Wawancara dilakukan dengan menunjukkan peta lingkungan permukiman beserta jalur-jalur yang ada di dalamnya, selanjutnya responden diminta untuk menggambarkan rute pergerakannya dari asal hingga tujuan perjalanan beserta lokasi-lokasi yang disinggahinya. Hasil wawancara berupa *behavior map* yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode statistika deskriptif untuk mengetahui persentase penggunaan ruang oleh pejalan kaki pada setiap jalan/jalur. Titik lokasi wawancara pola pergerakan pejalan kaki ditunjukkan pada Gambar 3.2.

c. Wawancara pola pergerakan pergerakan kendaraan

Wawancara dilakukan dengan menggunakan pemetaan untuk menggambarkan rute-rute yang dilakukan pengguna kendaraan. Sasaran wawancara yaitu pengguna kendaraan bermotor yang dipilih secara acak yang melewati titik lokasi survey. Wawancara dilakukan dengan menunjukkan peta lingkungan permukiman beserta jalur-jalur yang ada,

selanjutnya responden diminta untuk menggambarkan rute pergerakannya. Hasil wawancara berupa *behavior map* yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode statistika deskriptif untuk mengetahui persentase penggunaan ruang oleh pengguna kendaraan pada setiap jalan/jalur. Titik lokasi wawancara pola pergerakan kendaraan ditunjukkan pada Gambar 3.2.

#### B. Observasi lapangan

Observasi lapangan atau pengamatan langsung dilakukan untuk memperoleh kondisi eksisting dari wilayah penelitian. Teknik yang dilakukan dengan mencatat kondisi eksisting mengenai kondisi ruang jalan serta penggunaan lahan. Observasi lapangan yang dilakukan untuk memperoleh data berupa jenis dan persebaran yang meliputi:

1. Guna lahan
  - a. Penggunaan lahan
  - b. Pusat-pusat kegiatan
  - c. Kegiatan PKL
2. Fasilitas pejalan kaki
  - a. Lebar jalan
  - b. Perkerasan
  - c. Jalur amenitas
3. Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki
  - a. Jenis fasilitas pendukung
  - b. Persebaran fasilitas pendukung
  - c. Kondisi fasilitas pendukung
4. Traffic calming
  - a. Jenis *traffic calming*
  - b. Persebaran *traffic calming*
  - c. Kondisi *traffic calming*

Observasi lapangan mengenai kondisi jalur lingkungan tersebut dilakukan untuk mengetahui karakteristik jalur-jalur lingkungan sebagai fasilitas bagi pejalan kaki, dimana hasil survey berupa data-data yang nantinya akan digunakan pada analisis tata guna lahan dan analisis ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki beserta fasilitas pendukung jalur pejalan kaki.

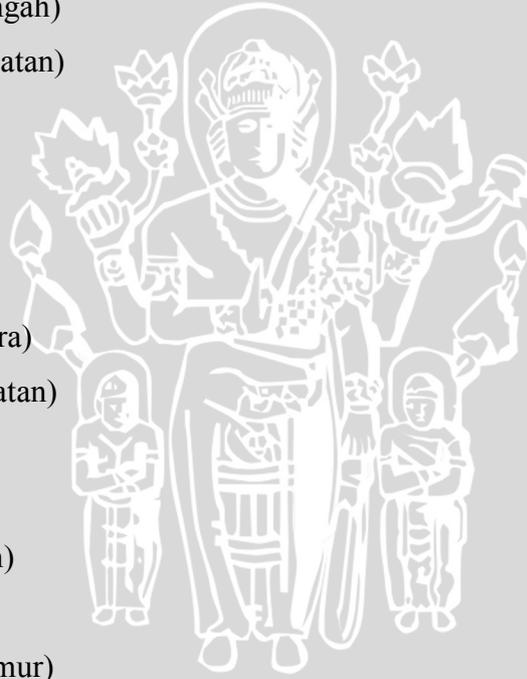
### C. Penentuan Titik Lokasi Survey

Survey primer pada penelitian terdiri atas survey wawancara persepsi pejalan kaki, wawancara pola pergerakan pejalan kaki dan pengguna kendaraan, serta observasi lapangan mengenai karakteristik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki.

#### a. Wawancara persepsi pejalan kaki

Survey wawancara persepsi pejalan kaki meliputi kondisi fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pendukung jalur pejalan kaki dilakukan pada keseluruhan ruang jalan / jalur-jalur yang dikaji dalam penelitian. Lokasi wawancara persepsi pejalan kaki tersebut berada pada 27 titik lokasi yaitu pada setiap jalur/jalan yang dibedakan berdasarkan kondisi fisik ruang yang meliputi kondisi lebar jalan, lebar bahu jalan, dan lebar jalur amenitas/jalur hijau, antara lain:

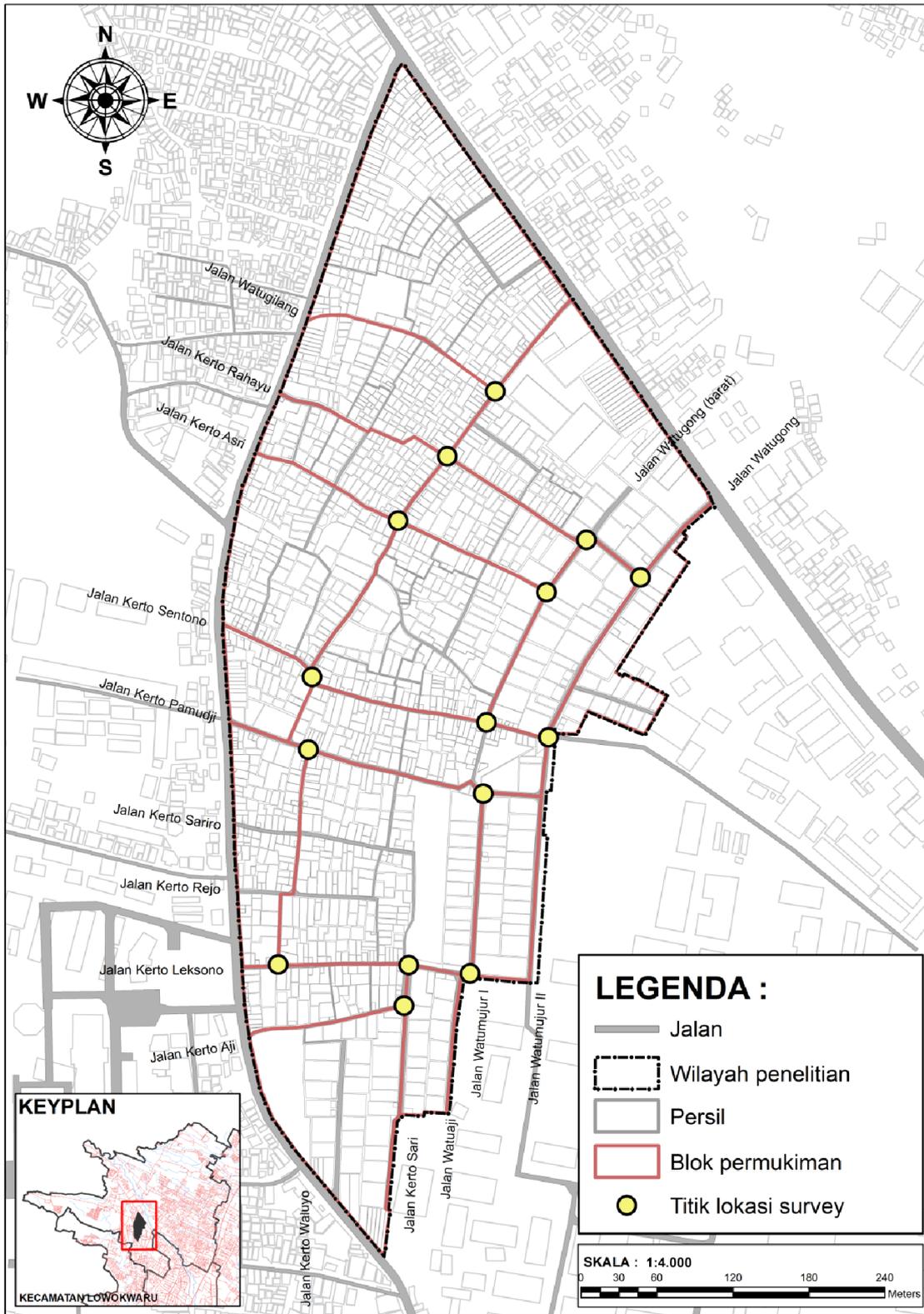
1. Jalan Kerto Raharjo (utara)
2. Jalan Kerto Raharjo (tengah)
3. Jalan Kerto Raharjo (selatan)
4. Jalan Kerto Leksono
5. Jalan Watugong (timur)
6. Jalan Watugong (barat)
7. Jalan Watumujur I
8. Jalan Watumujur II (utara)
9. Jalan Watumujur II (selatan)
10. Jalan Watuaji
11. Jalan Kerto Sari (utara)
12. Jalan Kerto Sari (selatan)
13. Jalan Kerto Aji
14. Jalan Kerto Leksono (timur)
15. Jalan Kerto Leksono (barat)
16. Jalan Kerto Leksono (selatan)
17. Jalan Kerto Rejo
18. Jalan Kerto Sariro
19. Jalan Kerto Asri
20. Jalan Kerto Rahayu (timur)
21. Jalan Kerto Rahayu (tengah)
22. Jalan Kerto Rahayu (barat)
23. Jalan Watugilang (timur)



24. Jalan Watugilang (tengah)
  25. Jalan Watugilang (barat)
  26. Jalan Kerto Pamudji
  27. Jalan Kerto Waluyo
- b. Wawancara pola pergerakan pejalan kaki dan pengguna kendaraan

Lokasi survey wawancara pola pergerakan pejalan kaki dan pengguna kendaraan dilakukan pada titik-titik persimpangan yang ditentukan berdasarkan pembagian blok-blok pada lingkungan permukiman. Blok blok permukiman dibagi berdasarkan sekumpulan bangunan yang dipisahkan oleh jalur-jalur yang dikaji dalam penelitian. Sedangkan titik-titik lokasi survey ditempatkan pada persimpangan blok sehingga dapat melingkupi kemungkinan pergerakan yang berasal atau menuju ke blok-blok di sekitarnya. Peta titik lokasi survey pola pergerakan pejalan kaki dan pengguna kendaraan ditunjukkan pada Gambar 3.2.





Gambar 3.3 Peta Lokasi Survey Wawancara Perilaku Pola Pergerakan Pejalan Kaki dan Pengguna Kendaraan

### c. Observasi lapangan

Survey observasi lapangan yang dilakukan pada penelitian meliputi survey tata guna lahan, fasilitas pejalan kaki, fasilitas pendukung jalur pejalan kaki, dan *traffic calming*.

#### 1. Tata guna lahan

Survey kondisi tata guna lahan digunakan untuk mengetahui kondisi tata guna lahan terkait tarikan pergerakan pejalan kaki. Tata guna lahan yang disurvei adalah keseluruhan bangunan/lahan yang berada pada lokasi penelitian.

#### 2. Fasilitas pejalan kaki

Survey fasilitas pejalan kaki meliputi lebar jalan, perkerasan jalan, dan jalur amenities. Survey dilakukan pada keseluruhan jalan/jalur yang dikaji dalam penelitian.

#### 3. Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki

Survey fasilitas pendukung jalur pejalan kaki meliputi jenis, kondisi fisik, dan persebaran fasilitas pendukung yang ada di sepanjang jalan/jalur yang dikaji dalam penelitian.

#### 4. *Traffic calming*

Survey *traffic calming* meliputi jenis, kondisi fisik, dan persebaran *traffic calming* yang ada di sepanjang jalan/jalur yang dikaji dalam penelitian.

### 3.7.2 Survey Sekunder

Survey sekunder yang dilakukan yaitu dengan pengambilan data visual mengenai potret satelit lokasi penelitian. Data didapat dari *Google Earth* dimana nantinya digunakan untuk pemetaan lokasi penelitian. Pemetaan yang dilakukan tersebut selanjutnya akan digunakan dalam analisis konfigurasi ruang, serta digunakan untuk survey primer sebagai acuan dalam wawancara perilaku pejalan kaki dan pengguna kendaraan serta persepsi pejalan kaki.

## 3.8 Metode Pengambilan Sampel

### 3.8.1 Populasi

Menurut Harinaldi (2005:2) populasi adalah kumpulan dari semua pengukuran, objek atau individu yang sedang dikaji. Sehingga populasi dalam statistik tidak terbatas pada kelompok atau kumpulan orang-orang, namun juga mengacu pada seluruh ukuran hitungan atau kualitas yang menjadi fokus dari suatu penelitian. Suatu penelitian atau survei terhadap semua anggota populasi disebut sensus. Populasi yang dibutuhkan untuk

penelitian adalah seluruh pejalan kaki dan pengguna kendaraan yang melewati jalur-jalur pada lingkungan permukiman sekitar Universitas Brawijaya, dimana populasinya tidak menunjukkan jumlah yang konstan. Hal ini dikarenakan tidak pastinya jumlah pejalan kaki dan pengguna kendaraan yang melewati jalur-jalur yang ada pada wilayah penelitian.

### 3.8.2 Sampel

Menurut Harinaldi (2005) sampel adalah sebagian dari suatu populasi. Populasi tersebut dapat berisi data yang besar jumlahnya, sehingga perlu adanya sampel yang dapat mewakili jumlah populasi yang banyak tersebut. Dimana, hal ini tidak mungkin dalam penelitian harus meneliti jumlah populasi yang banyak. Cara pengambilan sampel ini menggunakan teknik *Accidental Sampling*, yaitu untuk responden yang secara kebetulan melewati wilayah penelitian dapat digunakan sebagai sumber data (Sugiyono, 2007). Dalam penelitian ini, peneliti tidak mengetahui populasi yang akan diteliti, sehingga untuk mengetahui sampel yang digunakan yaitu menggunakan rumus penarikan sampel menggunakan *Sample Linear Time Function*. Dimana penarikan sampel ini adalah penentuan sampel berdasarkan estimasi kendala waktu (Sari, 1993). Rumus *Sample Linear Time Function* adalah:

$$n = \frac{T - t_0}{t_1}$$

dengan:

$n$  = Banyaknya sampel terpilih

$T$  = Waktu yang tersedia untuk penelitian (jam)

$t_0$  = Waktu tetap (jam)

$t_1$  = Waktu yang digunakan untuk sampling unit (jam)

Survey wawancara yang dilakukan terhadap pejalan kaki meliputi wawancara persepsi pejalan kaki terhadap kondisi ruang serta rute pergerakan pejalan kaki dan kendaraan. Untuk jumlah sampel yang diambil adalah:

$$T = 14 \text{ hari} \times 24 \text{ jam} = 336 \text{ jam} / 2 \text{ minggu}$$

$$t_0 = 12 \text{ jam} \times 14 \text{ hari} = 168 \text{ jam} / 2 \text{ minggu}$$

$$t_1 = 1/12 \text{ jam} \times 14 \text{ hari} = 1 \text{ jam/hari}$$

$$n = \frac{336 - 168}{1} = 168 \text{ responden}$$

Dari hasil perhitungan sampel diatas didapatkan yaitu sebanyak 168 responden. Jumlah responden tersebut digunakan untuk masing-masing skema wawancara, yaitu

wawancara persepsi pejalan kaki, wawancara perilaku pejalan kaki, dan wawancara perilaku pengguna kendaraan.

Pada pengambilan sampel pejalan kaki untuk mengetahui persepsi pejalan kaki terhadap kondisi fisik ruang, jumlah total responden yaitu 168 responden dibagi ke 27 lokasi/jalan yang akan disurvei, sehingga didapatkan 6 responden pada setiap lokasi/jalan. Sedangkan untuk survey wawancara perilaku pejalan kaki digunakan 168 responden yang dibagi ke 15 titik lokasi survey yang telah ditetapkan, sehingga didapatkan 11 responden di setiap titiknya, begitu juga yang dilakukan pada wawancara pengguna kendaraan. Survey wawancara perilaku pejalan kaki dan kendaraan dilakukan dengan metode *accidental sampling* dimana sampel dibagi rata pada keseluruhan titik lokasi survey, sehingga dapat diketahui jalur-jalur yang terjadi penumpukan pergerakan. Selain itu subjek yang diwawancara dilakukan secara acak / random, namun tetap melingkupi keseluruhan arah pergerakan pada tiap persimpangan pada titik lokasi survey.

### **3.9 Metode Analisis Data**

Metode analisis data yang digunakan dalam kajian ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki yaitu sebagai berikut.

#### **3.9.1 Mengetahui Karakteristik Struktur Ruang Beserta Pola Pergerakan dan Aktifitas Didalamnya**

##### **3.9.1.1 Analisis Konfigurasi Ruang**

Pada penyusunan konsep *walkable community* terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktifitasnya pada Lingkungan Permukiman Kelurahan Ketawanggede ditinjau dari prinsip *walkable community* yaitu *coherence*, *continuity*, dan *accessibility*, maka untuk mengidentifikasi prinsip tersebut digunakan analisis konfigurasi ruang. Analisis konfigurasi ruang merupakan dasar fisik yang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi struktur ruang yang mempengaruhi pola dan sistem sirkulasi pejalan kaki.

Metode yang dilakukan yaitu metode *Axial Map Analysis*, dimana pada metode tersebut dibutuhkan data berupa peta jalan pada lokasi penelitian. Peta jalan yang digunakan meliputi keseluruhan ruang jalan yang dimungkinkan dilalui oleh pejalan kaki dengan lebar dan bentuk persimpangan sesuai kondisi eksisting, serta elemen-elemen yang menghalangi pergerakan. Data berupa peta jalan tersebut dimasukkan pada aplikasi Depthmap X 0.14. Berikut merupakan langkah-langkah dalam menggunakan aplikasi Depthmap X 0.14:

1. Klik New Workspace. Klik Import Map, kemudian masukkan file yang dimaksud dengan format dxf;
2. Klik Set Grid, kemudian isi kolom Spacing dengan angka berkisar 1 – 20;
3. Klik Fill, kemudian klik pada ruang kosong dalam peta;
4. Klik Tools, kemudian klik Axial / Convex / Pesh, kemudian klik Reduce to Fewest Line Map;
5. Pada tab Tools, pilih Axial / Convex / Pesh, kemudian klik Run Graph Analysis, kemudian klik pada checklist Include RA, RRA and Total Depth, lalu klik OK;
6. Peta memunculkan warna berbeda pada setiap grid tergantung nilai Connectivity dan Integrity.
7. Klik tab Window, pilih Scatter Plot. Pada kolom X isi Connectivity dan kolom Y isi Integration (HH). Aktifkan tools Toggle origin,  $y=x$ , dan  $R^2$ . Maka dapat dilihat korelasi nilai connectivity dan integrity.
8. Selanjutnya untuk memasukkan axial line yang telah dihasilkan pada aplikasi Arc GIS, maka dilakukan klik Map lalu Export, kemudian pilih format .mif, lalu klik Save. Kemudian masukkan file tersebut pada aplikasi Quantum GIS, kemudian klik kanan pada kolom layer, klik Save As dengan format ESRI Shapefile, kemudian OK. Maka data axial line dapat dibuka melalui aplikasi Arc GIS untuk diolah sebagai pemetaan.

Interpretasi hasil *Axial Map Analysis* adalah dilihat dari warna pada *connectivity* dan *integrity*, dimana terdapat sepuluh range warna, yang ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.4 Range Warna Nilai Connectivity dan Integrity

Range warna pada Gambar 3.3 menunjukkan bahwa semakin ke kanan maka nilai *connectivity* atau *integrity* semakin tinggi, atau sebaliknya. Selanjutnya untuk *intelligibility* dilihat dari nilai  $R^2$  yang merupakan hasil regresi sederhana untuk melihat korelasi antara nilai *connectivity* dan nilai *integrity*. Hasil *intelligibility* tersebut menunjukkan kondisi struktur ruang yang mempengaruhi pejalan kaki, dimana jika memiliki tingkat korelasi yang tinggi maka struktur ruang mudah dipahami oleh pejalan kaki, sedangkan jika memiliki tingkat korelasi yang rendah maka struktur ruang lebih sulit dipahami dan dimungkinkan menyebabkan pejalan kaki tersesat jika masuk ke dalam sistem struktur

ruang tersebut. Selain itu tingkat korelasi yang rendah tersebut juga menyebabkan timbulan pejalan kaki yang tidak beraturan atau tidak memberikan kemudahan akses dari sudut ruang satu ke sudut ruang lainnya.

Selanjutnya untuk menentukan jalur-jalur potensial timbulan pejalan kaki berdasarkan kondisi fisik ruang jalan dilihat dari nilai *integrity*, dimana semakin tinggi sebaran nilai *integrity* dimungkinkan semakin tinggi pula timbulan pejalan kaki. Sehingga penentuan jalur-jalur potensial pejalan kaki dilakukan dengan membagi range warna nilai *axial line integrity* menjadi tiga range warna, berikut merupakan range warna yang menunjukkan kelas jalan sebagai jalur pejalan kaki.

1.  : Jalur kelas A (nilai *integrity* tinggi)
2.  : Jalur kelas B (nilai *integrity* sedang)
3.  : Jalur kelas C (nilai *integrity* rendah)

Pada ruang dengan *axial line* range warna merah merupakan jalur utama dengan nilai *integrity* tinggi yang dimungkinkan adanya timbulan pejalan kaki dan aktivitas outdoor (Hillier *et al.* 1993). Kelas jalan yang dihasilkan tersebut dibandingkan dengan kondisi eksisting *behavior* rute pejalan kaki, yang kemudian dianalisis dengan kondisi pusat-pusat kegiatan dan kondisi ruang jalan. Sehingga pada akhir penelitian dapat dihasilkan konsep *walkable community* terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktifitasnya.

Hasil analisis konfigurasi ruang selanjutnya akan menjadi dasar pertimbangan pada analisis selanjutnya, yaitu pada analisis persepsi pejalan kaki, analisis penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan, analisis tata guna lahan, serta analisis ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki.

### 3.9.1.2 Analisis Kondisi Penggunaan Ruang

Analisis kondisi pengguna ruang meliputi pejalan kaki dan pengguna kendaraan, yang meliputi persepsi pejalan kaki terhadap kondisi ruang jalan, rute pejalan kaki, dan rute kendaraan.

#### A. Persepsi pejalan kaki

Analisis persepsi pejalan kaki digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan kepuasan pejalan kaki terhadap kondisi ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki, yaitu terkait fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pendukung jalur pejalan kaki. Kajian persepsi tersebut digunakan untuk mendukung prinsip *walkable community* yaitu *safety*, *sociability*, *accessibility*, *comfort*, *efficiency*, dan *attractiveness* (Tabel 3.1). Hasil survey wawancara pejalan kaki pada 27 lokasi/jalan dianalisis dengan metode IPA (*Importance performance*

*Analysis*) yang didasarkan pada tiga pembagian kelas jalur pejalan kaki, sehingga menunjukkan variabel yang perlu diperbaiki.

Skala yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan skala 5 tingkat (*likert*) yang digunakan untuk menilai tingkat kepentingan dan kepuasan dari komponen kriteria jalur pejalan kaki. Skala 5 tingkat tersebut antara lain:

1. Sangat penting / sangat puas, diberi bobot 5
2. Penting / puas, diberi bobot 4
3. Kurang penting / kurang puas, diberi bobot 3
4. Tidak penting / tidak puas, diberi bobot 2
5. Sangat tidak penting / sangat tidak puas, diberi bobot 1

Setelah memperoleh penilaian mengenai tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan, kemudian dihitung kesesuaian antara kedua skor penilaian kepentingan dan kepuasan mengenai kriteria-kriteria yang dinilai tersebut, sehingga menghasilkan urutan prioritas kriteria-kriteria yang mempengaruhi kepuasan masyarakat. Berikut rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$T_{ki} = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\%$$

dengan :

$T_{ki}$  = tingkat kesesuaian responden

$X_i$  = skor penilaian kepuasan responden

$Y_i$  = skor penilaian kepentingan responden

Sumbu mendatar (X) dalam diagram *cartesius* diisi oleh skor tingkat kepuasan, sedangkan sumbu tegak (Y) akan diisi oleh skor tingkat kepentingan. Skor tingkat kualitas pelayanan dan tingkat kepentingan diperoleh dengan cara sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \times 100\% \qquad \bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n} \times 100\%$$

dengan :

$\bar{X}$  = skor rata-rata tingkat kepuasan

$\bar{Y}$  = skor rata-rata tingkat kepentingan

n = jumlah responden

Diagram *cartesius* merupakan suatu diagram yang dibagi menjadi empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis/sumbu yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik ( $\bar{X}$ ,  $\bar{Y}$ ), dimana  $\bar{X}$  merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepuasan responden seluruh

faktor dan  $\bar{Y}$  adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan dengan rumus sebagai berikut.

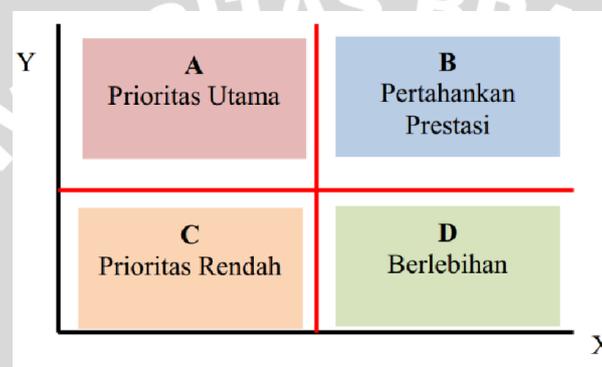
$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{K}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{K}$$

dengan :

K = banyaknya atribut/fakta yang dapat mempengaruhi kepuasan responden

Selanjutnya, tingkat kriteria-kriteria penilaian tersebut akan dijabarkan dan dibagi dalam empat bagian/kuadran pada diagram *cartesius*. Berikut merupakan Gambar 3.4 yang menunjukkan kuadran IPA.



Gambar 3.5 Kuadran IPA

Sumber: Supranto (2001)

Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing kuadran pada Gambar 3.4.

- Kuadran A menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap mempengaruhi kepuasan responden, termasuk unsur-unsur jasa yang dianggap sangat penting, namun pelaksanaannya belum sesuai keinginan responden. Sehingga menunjukkan ketidakpuasan.
- Kuadran B, menunjukka unsur jasa pokok yang telah berhasil dilaksanakan sehingga wajib dipertahankan. Dianggap sangat penting dan sangat memuaskan.
- Kuadran C, menunjukkan beberapa faktor yang kurang penting pengaruhnya bagi responden, pelaksanaannya biasa-biasa saja. Dianggap kurang penting dan kurang memuaskan.
- Kuadran D, menunjukkan faktor yang mempengaruhi responden kurang penting akan tetapi pelaksanaannya berlebihan. Dianggap kurang penting tetapi sangat memuaskan.

Variabel yang terdapat pada kuadran A akan menjadi variabel yang digunakan dalam menentukan arahan konsep penataan ruang jalan pada lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede dan juga didasarkan oleh analisis lainnya.

#### B. Kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki

Analisis kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki merupakan analisis mengenai kondisi tingkat penggunaan ruang oleh pejalan kaki berdasarkan pola pergerakannya. Data hasil pemetaan perilaku pola pergerakan pejalan kaki dihitung penggunaan pada setiap jalurnya sehingga memunculkan persentase penggunaan ruang di setiap jalan yang dikaji dalam penelitian. Metode yang digunakan adalah statistika deskriptif, yaitu pengolahan dan penyajian data penggunaan ruang yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara persentase penggunaan pada setiap ruang/jalur yang ada dengan tingkat kelas jalur pejalan kaki yang telah dianalisis sebelumnya berdasarkan tingkat *integrity*. Hasil analisis nantinya akan digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ruang oleh pejalan kaki terhadap konfigurasi ruang, dimana akan menjadi dasar dalam analisis pengaruh rute pergerakan kendaraan, analisis penggunaan lahan, dan analisis karakteristik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki.

Analisis yang dilakukan yakni melakukan pembagian tingkat *range*/rentang dari suatu data persentase penggunaan ruang oleh pejalan kaki pada keseluruhan ruang yang didasarkan posisi tingkat integritas/kelas setiap ruang/jalur yang ada. Langkah awal yaitu dengan menentukan interval dari persentase penggunaan ruang. Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menghasilkan interval tersebut.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Persentase penggunaan ruang tertinggi} - \text{persentase penggunaan ruang terendah}}{\text{jumlah kelas/tingkatan range}}$$

Selanjutnya interval yang telah ditentukan akan digunakan untuk membentuk *range* persentase penggunaan ruang, yaitu dengan menjumlahkan nilai persentase penggunaan ruang terendah dengan interval yang dilakukan tiga kali penjumlahan untuk membentuk tiga tingkatan *range* yaitu tinggi, sedang, dan rendah yang dibentuk berdasarkan pembagian tingkatan kelas jalur pejalan kaki.

Setelah dilakukan pembagian tingkatan *range* tersebut maka dilakukan analisis yaitu dengan menentukan tingkatan persentase penggunaan ruang berdasarkan *range* yang telah dibuat. Sehingga ditemukan kesesuaian tingkat persentase penggunaan pada setiap ruang terhadap tingkat kelas jalur pejalan kaki. Analisis dilakukan dengan membandingkan tingkat persentase penggunaan ruang terhadap tingkat kelas jalur pejalan kaki, dimana pada jalur kelas A dengan tingkat integritas tinggi seharusnya memiliki persentase penggunaan

yang tinggi pula, dimana menurut teori Hilier et al. 1993 menyebutkan bahwa ruang-ruang dengan sebaran nilai *integrity* dapat menghasilkan hipotesis bahwa terdapat kecenderungan timbunan pejalan kaki atau aktivitas *outdoor* pada ruang dengan nilai *integrity* tinggi. Demikian juga pada kelas jalur yang lebih rendah menghasilkan hipotesis bahwa kecenderungan timbunan pejalan kaki yang lebih rendah pula. Berikut merupakan Tabel 3.3 yang menggambarkan analisis kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki terhadap kelas jalur pejalan kaki yang menghasilkan kesesuaian mengenai perbandingan antara keduanya.

Tabel 3.5 Gambaran Analisis Kondisi Penggunaan Ruang oleh Pejalan Kaki terhadap Kelas Jalur Pejalan Kaki

No.	Kelas jalur pejalan kaki	Nama jalan	Analisis		
			Persentase penggunaan (%)	Range	Keterangan
1.	Jalur kelas A (nilai <i>integrity</i> tinggi)	Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	...
		Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	...
2.	Jalur kelas B (nilai <i>integrity</i> sedang)	Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	...
		Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	...
3.	Jalur kelas C (nilai <i>integrity</i> rendah)	Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	...
		Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	...

Jika ditemukan tingkat kelas jalur yang tidak sebanding dengan persentase penggunaan ruang yang seharusnya maka terdapat faktor-faktor lain yang menyebabkan perbedaan tingkat persentase penggunaan ruang. Faktor-faktor lain tersebut yakni efek kendaraan bermotor dimana dapat mempengaruhi minat pejalan kaki, penggunaan lahan dimana juga mempengaruhi tarikan pergerakan pejalan kaki, serta karakteristik ruang itu sendiri dimana juga dapat mempengaruhi minat pejalan kaki.

### C. Tata Guna Lahan Sebagai Penentu Pergerakan dan Aktifitas Pejalan Kaki

Analisis tata guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas pejalan kaki bertujuan untuk mengetahui karakteristik penggunaan lahan beserta zona-zona yang mempengaruhi pola pergerakan pejalan kaki. Hal ini dikarenakan lokasi penelitian merupakan lingkungan permukiman yang dikenal sebagai area kos-kosan dimana banyak dihuni oleh mahasiswa yang memiliki kegiatan utama pendidikan serta pemenuhan kebutuhan sehari-hari (perdagangan dan jasa), sehingga menimbulkan tarikan pergerakan.

Metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif, yaitu menjabarkan kondisi penggunaan lahan beserta zona-zona yang berpotensi sebagai tarikan pergerakan

yang dihubungkan dengan pola pergerakan pejalan kaki. Zona-zona potensial tersebut akan dihubungkan dengan analisis penggunaan ruang oleh pejalan kaki, sehingga dapat diketahui pengaruh penggunaan lahan terhadap pola pergerakan pejalan kaki.

#### D. Kondisi penggunaan ruang oleh kendaraan

Analisis kondisi penggunaan ruang oleh kendaraan merupakan analisis mengenai kondisi tingkat penggunaan ruang oleh pengguna kendaraan berdasarkan pola pergerakannya. Data hasil pemetaan perilaku pola pergerakan kendaraan dihitung penggunaan pada setiap jalurnya sehingga memunculkan persentase penggunaan ruang di setiap jalan yang dikaji dalam penelitian. Analisis rute pergerakan kendaraan dilakukan dengan metode statistika deskriptif, yaitu dengan membandingkan persentase penggunaan oleh kendaraan pada setiap ruang dengan persentase penggunaan ruang oleh pejalan kaki. Hal tersebut dikarenakan penggunaan ruang oleh kendaraan dimungkinkan memberi pengaruh terhadap pergerakan pejalan kaki, dimana menurut Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014) bahwa kriteria prasarana jaringan pejalan kaki yang ideal yakni menghindarkan pejalan kaki terhadap kemungkinan kontak fisik dengan pejalan kaki lain dan berbenturan/beradu fisik dengan kendaraan bermotor. Sehingga hasil analisis digunakan untuk mengetahui jalur-jalur yang berpotensi menimbulkan konflik kepentingan terhadap pejalan kaki, dimana akan menjadi dasar pertimbangan dalam analisis dan konsep *walkable community* terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktifitasnya pada lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede.

Analisis yang dilakukan sama dengan analisis rute pergerakan pejalan kaki, yakni dengan melakukan pembagian tingkatan dari data persentase penggunaan ruang oleh kendaraan pada keseluruhan ruang. Namun pembagian tingkatan tersebut nantinya akan dibandingkan dengan tingkatan persentase penggunaan ruang oleh pejalan kaki, sehingga ditemukan perbandingan tingkatan persentase penggunaan ruang oleh kendaraan dengan pejalan kaki. Langkah awal yang dilakukan yakni menentukan interval persentase penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan persentase penggunaan ruang oleh kendaraan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Persentase penggunaan ruang tertinggi} - \text{persentase penggunaan ruang terendah}}{\text{jumlah kelas/tingkatan range}}$$

Selanjutnya frekuensi yang telah ditentukan akan digunakan untuk membentuk kelas/tingkat persentase penggunaan ruang, yaitu dengan menjumlahkan nilai persentase penggunaan ruang terendah dengan frekuensi yang dilakukan hingga membentuk tiga

kelas/tingkat *range* yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berikut merupakan tabel 3.4 yang merupakan gambaran pembagian ketiga tingkatan persentase penggunaan ruang.

Tabel 3.6 Gambaran Tingkat Persentase Penggunaan Ruang oleh Pejalan Kaki dan Kendaraan

No.	Pejalan kaki		Kendaraan	
	Persentase (%)	Range nilai	Persentase (%)	Range nilai
1.	... % - ... %	Tinggi	... % - ... %	Tinggi
2.	... % - ... %	Sedang	... % - ... %	Sedang
3.	... % - ... %	Rendah	... % - ... %	Rendah

Selanjutnya dapat diketahui tingkatan penggunaan ruang oleh pejalan kaki yang akan dibandingkan dengan tingkatan penggunaan ruang oleh kendaraan. Selanjutnya analisis dilakukan sehingga memunculkan pengaruh dari perbedaan tingkat penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan. Pada tahap ini analisis dilakukan dengan menggunakan tabel, dimana kelas jalur pejalan kaki tetap dimasukkan ke dalam tabel untuk tetap menunjukkan posisi tingkatan jalan terhadap kelas jalur pejalan kaki. Berikut merupakan tabel 3.5 yang menunjukkan gambaran mengenai analisis penggunaan ruang oleh kendaraan terhadap penggunaan ruang oleh pejalan kaki.

Tabel 3.7 Gambaran Analisis Penggunaan Ruang oleh Kendaraan Terhadap Penggunaan Ruang oleh Pejalan kaki

No.	Kelas jalur pejalan kaki	Nama jalan	Pejalan kaki		Kendaraan		Analisis
			Persentase penggunaan (%)	Range	Range	Persentase penggunaan (%)	
1.	Jalur kelas A	Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	Tinggi/sedang/rendah	... %	...
		Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	Tinggi/sedang/rendah	... %	...
2.	Jalur kelas B	Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	Tinggi/sedang/rendah	... %	...
		Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	Tinggi/sedang/rendah	... %	...
3.	Jalur kelas C	Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	Tinggi/sedang/rendah	... %	...
		Jalan ...	... %	Tinggi/sedang/rendah	Tinggi/sedang/rendah	... %	...

Hasil analisis nantinya akan digunakan sebagai dasar analisis ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki, dimana menjadi acuan untuk menentukan kebutuhan akan *traffic calming* untuk mengurangi gangguan akan efek lalu lintas kendaraan.

### 3.9.2 Mengetahui Karakteristik Ruang Jalan Sebagai Fasilitas Pejalan Kaki

#### 3.9.2.1 Analisis Karakteristik Ruang Jalan Sebagai Fasilitas Pejalan Kaki

Analisis karakteristik ruang jalan digunakan untuk mengetahui jalur-jalur yang ada pada lingkungan permukiman Kelurahan Ketawanggede yang dikaitkan dengan ketentuan jalur pejalan kaki, dengan tujuan untuk memberikan fasilitas yang mendukung kepada para pejalan kaki.

Metode yang digunakan yaitu analisis deskriptif, yaitu menjabarkan kondisi ruang jalan yang dikaitkan dengan standar jalur pejalan kaki, serta kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan, dimana terkait dengan ruang sebagai jalur pejalan kaki dan ruang sebagai jalur amenitas / peletakan elemen fasilitas pendukung jalur pejalan kaki. Analisis yang dilakukan meliputi sebagai berikut.

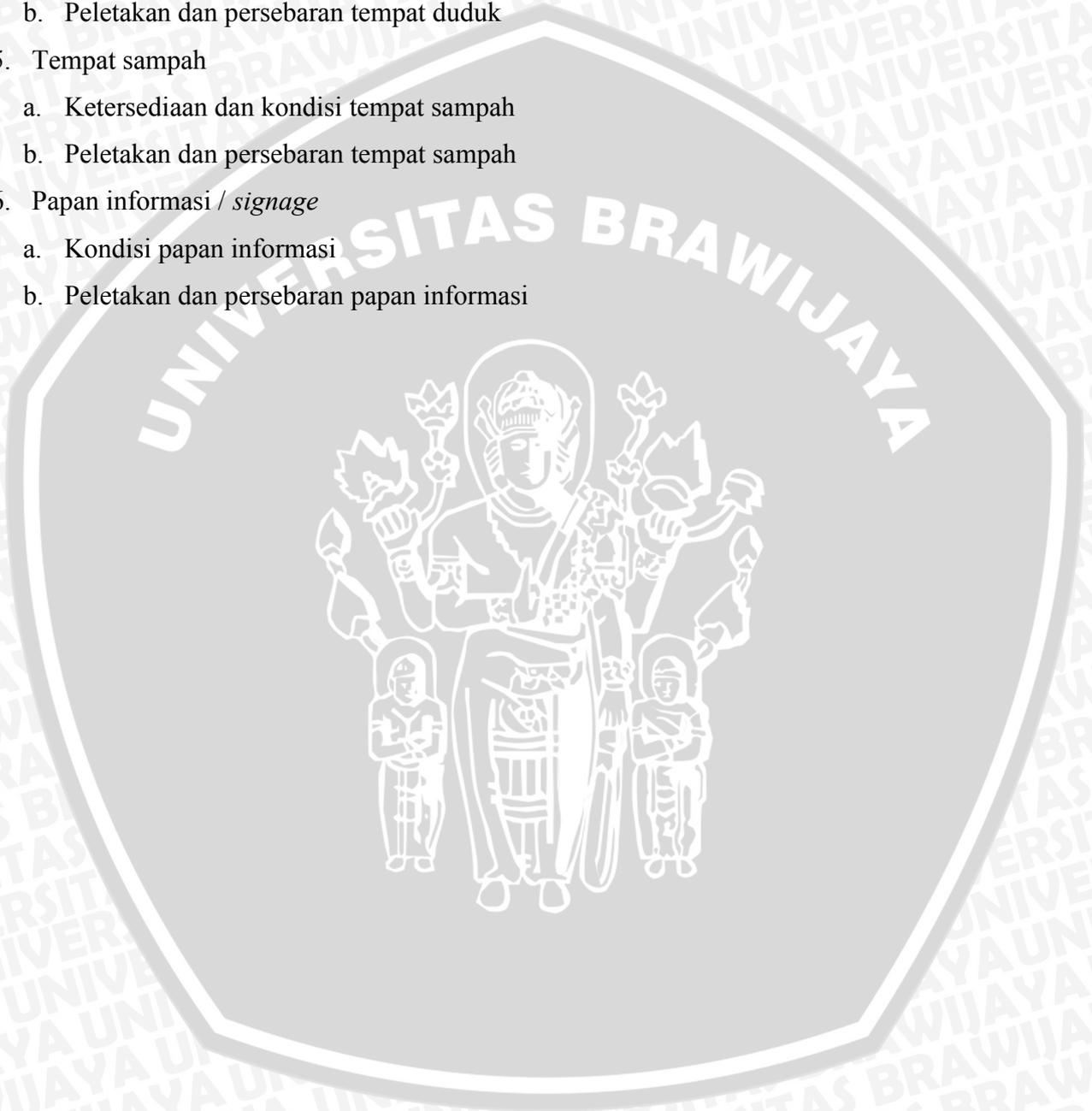
1. Jalan
  - a. Lebar badan jalan
  - b. Perkerasan
  - c. Penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan
  - d. *Traffic calming treatment*
2. Jalur amenitas/jalur perabot jalan
  - a. Lebar bahu jalan
  - b. Perkerasan bahu jalan
  - c. Peletakan perabot jalan dan jalur tanaman

#### 3.9.2.2 Analisis Fasilitas Pendukung Jalur Pejalan Kaki

Analisis fasilitas pendukung jalur pejalan kaki merupakan analisis mengenai kondisi eksisting terkait fasilitas pendukung jalur pejalan kaki. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif terkait perabot jalan eksisting yang dikaitkan dengan sesuai standar fasilitas pendukung jalur pejalan kaki, yaitu sebagai berikut.

1. Drainase
  - a. Ketersediaan drainase
  - b. Dimensi dan jenis drainase
  - c. Peletakan drainase
2. Jalur hijau dan pohon peneduh
  - a. Lebar jalur hijau / jalur tanaman
  - b. Jenis dan ketersediaan peneduh
  - c. Kondisi pohon sebagai peneduh
  - d. Peletakan dan persebaran pohon peneduh

3. Lampu penerangan jalan
  - a. Ketersediaan dan kondisi penerangan jalan
  - b. Peletakan dan persebaran lampu penerangan jalan
4. Tempat duduk
  - a. Ketersediaan dan kondisi tempat duduk
  - b. Peletakan dan persebaran tempat duduk
5. Tempat sampah
  - a. Ketersediaan dan kondisi tempat sampah
  - b. Peletakan dan persebaran tempat sampah
6. Papan informasi / *signage*
  - a. Kondisi papan informasi
  - b. Peletakan dan persebaran papan informasi



### 3.10 Desain Survey

Tabel 3.8 Desain Survey

Tujuan penelitian	Variabel	Sub variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber data	Metode analisis data	Output penelitian
Mengetahui karakteristik struktur ruang beserta pola pergerakan dan aktifitas didalamnya	Konfigurasi ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat <i>connectivity</i></li> <li>• Tingkat <i>integrity</i></li> <li>• <i>Intelligibility</i></li> </ul>	Peta jalan	Google Earth	Analisis konfigurasi ruang dengan metode <i>space syntax</i>	Tingkat <i>connectivity</i> dan <i>integrity</i> ruang Kelas jalur pejalan kaki berdasarkan tingkat <i>integrity</i>
	Penggunaan ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rute pejalan kaki</li> <li>• Rute kendaraan</li> <li>• Tata guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas</li> </ul>	Rute pergerakan pejalan kaki dan kendaraan pada keseluruhan jalan Persebaran tata guna lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara pejalan kaki</li> <li>• Wawancara pengguna kendaraan</li> </ul>	Statistika deskriptif dengan mempersentasekan penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan berdasarkan tingkatan (tinggi, sedang, dan rendah)	Kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan
Mengetahui karakteristik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki	Ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar jalan</li> <li>• Perkerasan jalan</li> <li>• <i>Traffic calming</i></li> <li>• Jalur amenitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar badan jalan</li> <li>• Perkerasan jalan</li> <li>• Kondisi <i>traffic calming</i></li> <li>• Lebar bahu jalan</li> <li>• Perkerasan bahu jalan</li> <li>• Peletakan perabit jalan dan jalur tanaman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi lapangan</li> </ul>	Analisis deskriptif	Karakteristik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki
	Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis dan ketersediaan fasilitas pendukung</li> <li>• Peletakan fasilitas pendukung</li> <li>• Persebaran fasilitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis, ketersediaan, peletakan, persebaran, dan kondisi fasilitas pendukung jalur pejalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi lapangan</li> </ul>	Analisis deskriptif	Karakteristik fasilitas pendukung jalur pejalan kaki

Tujuan penelitian	Variabel	Sub variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber data	Metode analisis data	Output penelitian
		<ul style="list-style-type: none"> <li>pendukung</li> <li>Kondisi fasilitas pendukung</li> </ul>				
Mengetahui konsep <i>walkable community</i> terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pergerakan aktifitasnya	Konfigurasi ruang Penggunaan ruang Fasilitas Pejalan Kaki Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat <i>Integrity</i></li> <li>Rute pejalan kaki</li> <li>Rute pengguna kendaraan</li> <li>Tata guna lahan sebagai penentu pergerakan dan aktifitas</li> <li>Lebar jalur</li> <li>Perkerasan jalur</li> <li>Jalur amenitas</li> <li>Jenis fasilitas pendukung</li> <li>Peletakan fasilitas pendukung</li> <li>Persebaran fasilitas pendukung</li> <li>Kondisi fisik fasilitas pendukung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelas jalur pejalan kaki berdasarkan tingkat <i>integrity</i></li> <li>Kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan</li> <li>Kondisi fisik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki beserta fasilitas pendukungnya</li> <li>Tingkat kepentingan dan kepuasan pejalan kaki terkait kondisi ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pendukung jalur pejalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil analisis konfigurasi ruang</li> <li>Hasil analisis penggunaan ruang oleh pejalan kaki dan kendaraan</li> <li>Hasil analisis karakteristik ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki</li> <li>Wawancara pejalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis deskriptif</li> <li>Analisis tingkat kepuasan dan kepentingan oleh pejalan kaki dengan metode IPA</li> </ul>	Konsep ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktifitasnya