

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Definisi Operasional

Ruang publik berupa taman yang berlokasi di sempadan Kali Ngrowo berpotensi menjadi tempat wisata kedua setelah Taman Aloon-Aloon. Keberagaman aktivitas yang cepat berkembang di kawasan ini menjadi daya tarik masyarakat Tulungagung khususnya masyarakat sekitar sebagai tempat tujuan dalam melakukan berbagai aktivitas dan untuk saling berinteraksi sosial.

Penelitian ini akan membahas mengenai upaya yang diperlukan dalam mewujudkan lingkungan dan masyarakat yang *walkable*. Langkah pertama yang dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi kondisi eksisting dan tingkat partisipasi masyarakat. Selanjutnya akan dilakukan evaluasi kinerja dengan menggunakan Metode Analisis IPA untuk mengetahui partisipasi masyarakat akan kebutuhan dan kepentingan atribut penunjang. Selain itu juga menggunakan analisis tapak untuk penyesuaian hasil rancangan dengan keadaan di wilayah studi. Dari kedua metode analisis tersebut digunakan untuk menyusun konsep penataan ruang publik sempadan Kali Ngrowo sebagai *node* (taman) dan juga jalur pedestrian dikawasan sekitar sebagai *path* dengan berdasarkan komponen-komponen *walkable environment* sehingga dapat mewujudkan masyarakat dan lingkungan yang *walkable*.

### 3.2 Jenis dan Penelaahan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada pola pemanfaatan ruang terbuka publik dan sekitarnya berdasarkan konsep *walkable environment* ini adalah metode deskriptif kualitatif-kuantitatif karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu, konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional dan sistematis berdasarkan variable-variabel yang telah ditentukan dan bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata, 2006)

#### 3.2.1 Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif menekankan bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif dan suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh individu-individu. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut atau perspektif partisipan. Partisipan adalah orang-orang yang diajak berwawancara, diobservasi, diminta memberikan data, pendapat, pemikiran, persepsinya.

Penelitian Kualitatif dilakukan pada metode analisis IPA, pada metode analisis ini melibatkan persepsi masyarakat untuk menilai atribut-atribut berdasarkan variabel yang digunakan dalam penelitian. Selain metode analisis IPA, penelitian kualitatif juga dilakukan pada metode analisis tapak, karena analisis ini dinilai berdasarkan observasi yang disesuaikan dengan variabel-variabel yang digunakan.

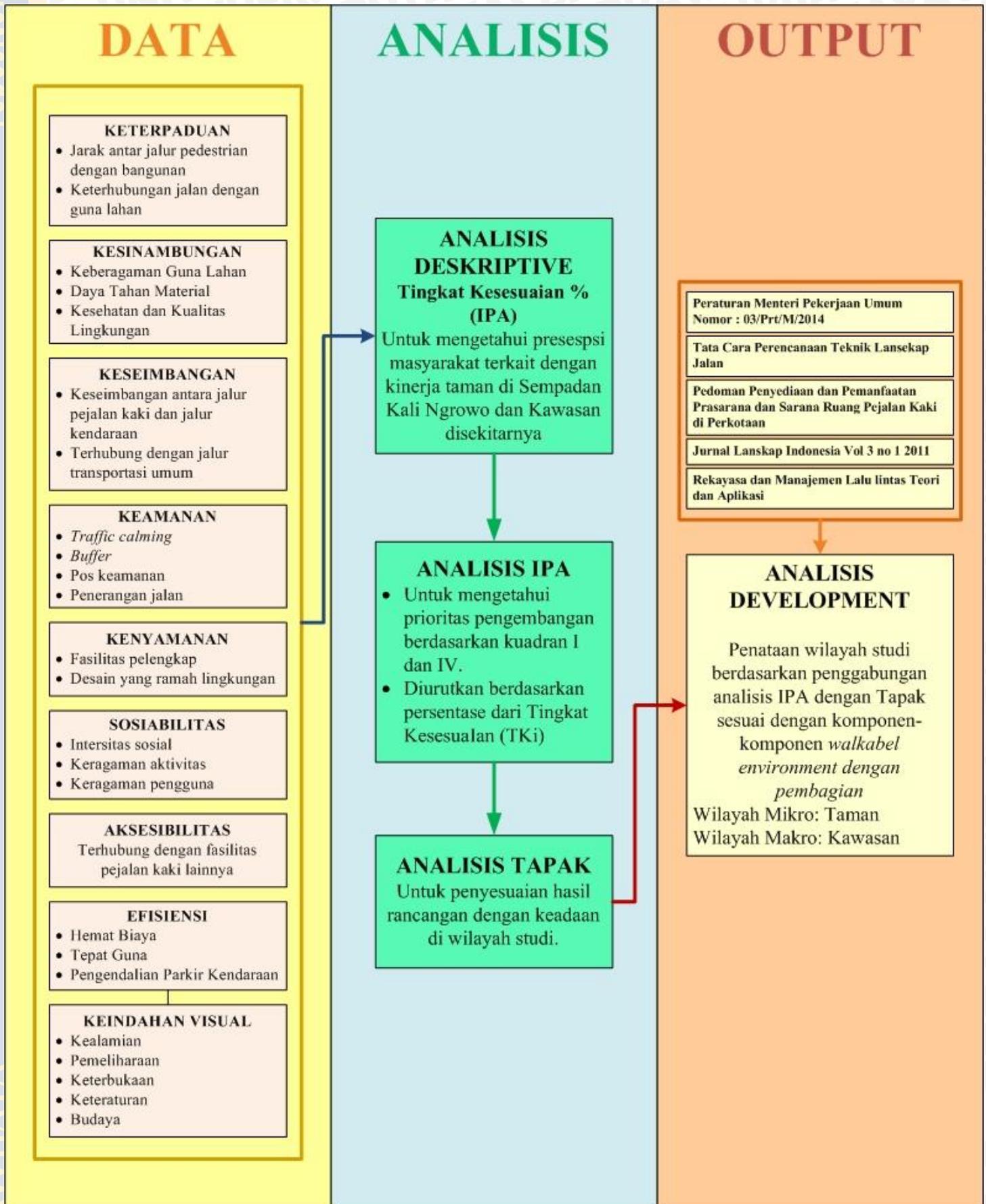
### 3.2.2 Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif menekankan pada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian kuantitatif menurut Sukmadinata (2009) dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol.

Penelitian kuantitatif dilakukan pada metode pengambilan sample, pada penelitian ini menggunakan metode Slovin untuk pengambilan sampel permukiman disekitar taman dan metode *linier time function* untuk pengambilan sampel pengunjung taman. Selain untuk pengambilan sampel, penelitian kuantitatif ini juga dilakukan pada metode analisis IPA, setelah kuisisioner IPA diisi berdasarkan presepsi pengguna dengan skala linkert 1-5, selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus, digambarkan dengan diagram garis dan diagram kartesius untuk menilai variabel mana yang masuk dalam kuadran I yang berarti *Keep Up The Good Work*, kuadran II *Possible Overkill*, kuadran III *Low Priority* dan kuadran IV *Concentrate Here*.



### 3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

### 3.4 Variabel Penelitian

Menurut Ibnu Hajar (1999) yang dimaksud dengan variabel adalah objek pengamatan atau fenomena yang diteliti. Dalam penelitian Pola Pemanfaatan Ruang Terbuka Publik di Sempadan Kali Ngrowo dan Sekitarnya Berdasarkan Konsep *Walkable Environment* variabel yang akan digunakan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Variabel Penelitian**

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Keterangan
1.	Mengidentifikasi karakteristik ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo berdasarkan komponen-komponen <i>walkable environment</i>	Keterpaduan	• Jarak bangunan terhadap pedestrian	Yunita (2010)	Untuk mengidentifikasi karakteristik wilayah studi menggunakan teknik survei observasi dan persepsi masyarakat.
			• Keterhubungan jalan dengan guna lahan		
		Kesinambungan	• Keberagaman guna lahan	Yunita (2010)	Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi jalur pejalan kaki di sekitar taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
			• Daya Tahan Material		
			• Kesehatan dan Kualitas Lingkungan		
		Keseimbangan	• Transportasi umum	Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan Lalu Lintas	Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
			• Keamanan		
		Keamanan	• <i>Traffic calming</i>	Lumbantoruan (2008)	1. Keterpaduan 2. Kesinambungan 3. Keseimbangan 4. Keamanan 5. Kenyamanan 6. Sosiabilitas 7. Aksesibilitas 8. Efisiensi 9. Keindahan visual
			• Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian		
			• Pos keamanan		
• Penerangan					
Kenyamanan	• Fasilitas pelengkap	Dirjen Bina Marga No : 033/T/BM/1996 tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan	1. Kesinambungan 2. Keamanan 3. Kenyamanan 4. Sosiabilitas 5. Efisiensi 6. Keindahan visual		
				• Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan: KM 65 Tahun 1993	
Sosiabilitas	• Desain yang Ramah	Nooriman (2014) dan Mehta (2007)			
				• Intensitas Sosial	
			• Keragaman aktivitas		

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Keterangan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keragaman pengguna</li> </ul>		
		Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterhubungan</li> </ul>	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan	
		Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat Biaya</li> <li>• Tepat Guna</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian kapasitas parkir</li> </ul>	Rekayasa dan Manajemen Lalu lintas Teori dan Aplikasi	
		Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kealamian</li> <li>• Pemeliharaan</li> <li>• Keterbukaan</li> <li>• Keteraturan</li> <li>• Budaya</li> </ul>	Carmona et al. (2003)	
2.	Menganalisis dan mengevaluasi kinerja ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo berdasarkan komponen-komponen <i>walkable environment</i>	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> </ul>	Yunita (2010)	Untuk mengevaluasi kinerja wilayah studi menggunakan metode analisis tapak dan analisis IPA
		Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> <li>• Keberagaman guna lahan</li> <li>• Daya Tahan Material</li> <li>• Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	Yunita (2010)	Variabel yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja jalur pejalan kaki di sekitar taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
		Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportasi umum</li> </ul>		1. Keterpaduan 2. Kesinambungan 3. Keseimbangan 4. Keamanan 5. Kenyamanan 6. Sosiabilitas 7. Aksesibilitas
		Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Traffic calming</i></li> <li>• Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian</li> <li>• Pos keamanan</li> <li>• Penerangan</li> </ul>	Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan Lalu Lintas Lumbantoruan (2008) Dirjen Bina Marga No : 033/T/BM/1996 tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan	8. Efisiensi 9. Keindahan visual Variabel yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja taman sempadan Kali Ngrowo yaitu: 1. Kesinambungan 2. Keamanan 3. Kenyamanan 4. Sosiabilitas 5. Efisiensi 6. Keindahan visual

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Keterangan
		Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas pelengkap</li> </ul>	Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan: KM 65 Tahun 1993	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain yang Ramah</li> </ul>		
		Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensitas Sosial</li> <li>• Keragaman aktivitas</li> <li>• Keragaman pengguna</li> </ul>	Nooriman (2014) dan Mehta (2007)	
		Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterhubungan</li> </ul>	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan	
		Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat Biaya</li> <li>• Tepat Guna</li> <li>• Pengendalian kapasitas parkir</li> </ul>	Rekayasa dan Manajemen Lalu lintas Teori dan Aplikasi	
		Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kealamian</li> <li>• Pemeliharaan</li> <li>• Keterbukaan</li> <li>• Keteraturan</li> <li>• Budaya</li> </ul>	Carmona et al. (2003)	
3.	Merencanakan penataan ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo berdasarkan konsep <i>walkable environment</i>	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> <li>• Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	Yunita (2010)	Untuk merencanakan penataan ruang publik di wilayah studi dilakukan berdasarkan penggabungan metode analisis tapak dan analisis IPA yang sesuai dengan konsep <i>walkable environment</i> .
		Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keberagaman guna lahan</li> <li>• Daya Tahan Material</li> <li>• Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	Yunita (2010)	Variabel yang digunakan untuk merencanakan penataan jalur pejalan kaki di sekitar taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
		Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportasi umum</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterpaduan</li> <li>2. Kesinambungan</li> <li>3. Keseimbangan</li> <li>4. Keamanan</li> <li>5. Kenyamanan</li> <li>6. Sosiabilitas</li> <li>7. Aksesibilitas</li> <li>8. Efisiensi</li> </ol>
		Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Traffic calming</i></li> </ul>	Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan Lalu Lintas	

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Keterangan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian</li> </ul>	Lumbantoruan (2008)	9. Keindahan visual Variabel yang digunakan untuk merencanakan penataan taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pos keamanan</li> </ul>	Dirjen Bina Marga No : 033/T/BM/1996 tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan	
		Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas pelengkap</li> </ul>	Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan: KM 65 Tahun 1993	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramah Lingkungan</li> </ul>		
		Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensitas Sosial</li> <li>• Keragaman aktivitas</li> <li>• Keragaman pengguna</li> </ul>	Nooriman (2014) dan Mehta (2007)	
		Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterhubungan</li> </ul>	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan	
		Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat Biaya</li> <li>• Tepat Guna</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian kapasitas parkir</li> </ul>	Rekayasa dan Manajemen Lalu lintas Teori dan Aplikasi	
		Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kealamian</li> <li>• Pemeliharaan</li> <li>• Keterbukaan</li> <li>• Keteraturan</li> <li>• Budaya</li> </ul>	Carmona et al. (2003)	

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan sumbernya data dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Pada penelitian ini data primer yang akan diambil yaitu melalui observasi dan teknik daftar pertanyaan (kuisisioner).

### 3.5.1 Data primer

Metode pengumpulan data primer yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan survei primer. Survei ini dilakukan untuk mencari informasi secara langsung dari sumber. Berikut cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh data primer.

#### A. Observasi

Kegiatan observasi lapangan ini dilakukan dengan mengamati langsung objek penelitian.

**Tabel 3. 2 Aspek, Data, dan Tujuan Observasi**

No.	Aspek	Data	Tujuan
1.	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> <li>Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	Sebagai alat penunjang identifikasi karakteristik ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo yang berdasarkan komponen-komponen <i>walkable environment</i>
2.	Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan berbagai guna lahan</li> <li>Daya Tahan Material</li> <li>Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi jalur pejalan kaki di sekitar taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
3.	Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan sistem transportasi umum</li> </ul>	1. Keterpaduan
4.	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan <i>traffic calming</i></li> <li>Ketersediaan <i>buffer zone</i> antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan</li> <li>Ketersediaan pos keamanan</li> <li>Jarak pandang yang memadai</li> </ul>	2. Kesinambungan
5.	Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas pelengkap pedestrian yang memadai</li> <li>Desain yang ramah lingkungan</li> </ul>	3. Keseimbangan
6.	Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensitas Sosial: menghitung jumlah orang dalam kelompok</li> <li>Keragaman Pengguna: jenis kelamin dan usia</li> <li>Keragaman aktivitas: menghitung jumlah jenis kegiatan</li> </ul>	4. Keamanan
7.	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan fasilitas pejalan kaki lainnya</li> </ul>	5. Kenyamanan
8.	Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengendalian kapasitas parkir</li> <li>Desain jalur pedestrian yang hemat biaya</li> </ul>	6. Sosiabilitas
9.	Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kealamian</li> <li>Pemeliharaan</li> <li>Keterbukaan</li> <li>Keteraturan</li> <li>Budaya</li> </ul>	7. Aksesibilitas
			8. Efisiensi
			9. Keindahan visual
			Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
			1. Kesinambungan
			2. Keamanan
			3. Kenyamanan
			4. Sosiabilitas
			5. Efisiensi
			6. Keindahan visual

#### B. Teknik Daftar Pertanyaan (Kuisisioner)

Teknik ini dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner yang sebelumnya telah disusun terlebih dahulu kemudian diberikan pada responden. Tujuan penggunaan teknik ini antara lain yaitu sebagai masukan persepsi aktif dari pengunjung dan penduduk yang tinggal di wilayah studi dan rekomendasi hasil penelitian yang diperlukan.

**Tabel 3. 3 Aspek, Data, dan Tujuan Kuisioner**

No.	Aspek	Data	Tujuan
1	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> <li>Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	Sebagai alat penunjang identifikasi karakteristik berdasarkan persepsi dari pengunjung dan penduduk yang tinggal di wilayah studi
2	Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan berbagai guna lahan</li> <li>Daya Tahan Material</li> <li>Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi jalur pejalan kaki di sekitar taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
3	Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan sistem transportasi umum</li> </ul>	1. Keterpaduan
4	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan <i>traffic calming</i></li> <li>Ketersediaan <i>buffer zone</i> antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan</li> <li>Ketersediaan pos keamanan</li> <li>Jarak pandang yang memadai</li> </ul>	2. Kesinambungan
5	Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas pelengkap pedestrian yang memadai</li> <li>Desain yang ramah lingkungan</li> </ul>	3. Keseimbangan
6	Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensitas Sosial: menghitung jumlah orang dalam kelompok</li> <li>Keragaman Pengguna: jenis kelamin dan usia</li> <li>Keragaman aktivitas: menghitung jumlah jenis kegiatan</li> </ul>	4. Keamanan
7	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan fasilitas pejalan kaki lainnya</li> </ul>	5. Sosiabilitas
8	Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengendalian kapasitas parkir</li> <li>Desain jalur pedestrian yang hemat biaya</li> </ul>	6. Sosiabilitas
9	Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kealamian</li> <li>Pemeliharaan</li> <li>Keterbukaan</li> <li>Keteraturan</li> <li>Budaya</li> </ul>	7. Aksesibilitas
			8. Efisiensi
			9. Keindahan visual
			Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi taman sempadan Kali Ngrowo yaitu:
			1. Kesinambungan
			2. Keamanan
			3. Kenyamanan
			4. Sosiabilitas
			5. Efisiensi
			6. Keindahan visual

### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder dapat diperoleh melalui survei ke instansi yang terkait dengan penelitian maupun melalui data-data kepustakaan yang terkait. Berikut tabel tentang sumber, data, dan tujuan

**Tabel 3. 4 Sumber, Kebutuhan, Tujuan**

No.	Sumber	Kebutuhan	Tujuan
1.	Buku, jurnal, skripsi, dan tesis	a) Teori mengenai konsep <i>walkable environment</i> b) Teori-teori pendukung konsep <i>walkable environment</i>	Sebagai dasar dalam penentuan variable dan pengamatan obyek yang akan diteliti
2.	Instansi pemerintah	a) Dokumen RTBL	Mengetahui rencana yang akan dilakukan di wilayah studi

### 3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

Secara umum sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang mewakili karakteristik populasi dalam penelitian. Sampel mempunyai cakupan lebih kecil dari pada

populasi. Untuk mendapatkan sampel, maka digunakanlah teknik pengambilan sampel atau sering disebut dengan sampling.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat sekitar taman Sempadan Kali Ngrowo dengan radius  $\pm$  400 meter yang terdiri dari dua kelurahan dan satu desa. Selanjutnya akan dilakukan pembatasan populasi dengan pembagian blok. Penelitian ini akan menilai tingkat minat masyarakat untuk berjalan kaki ketika berkunjung ke ruang publik tersebut. Selanjutnya akan dibentuk perencanaan untuk menciptakan ruang publik yang menjadi daya tarik lingkungan.

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel penelitiannya menggunakan dua rumus perhitungan yaitu rumus Slovin dan rumus *Sample Inier Time Function*. Hal ini dikarenakan variable dan atribut pada kuisisioner IPA yang akan ditanggapi oleh responden berbeda.

### 3.6.1 Rumus Slovin

Rumus Slovin digunakan untuk pengambilan sample wilayah studi karena sudah diketahui lingkupnya. Berikut merupakan rumus *Slovin* yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel dari populasi wilayah studi

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = ukuran/besarnya sample

N = ukuran/besarnya populasi

e = persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sample yang masih dapat ditoleransi. Batas kesalahan pada setiap populasi tidak sama, ada yang 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, atau 10%.

Dalam penelitian ini menggunakan batas kesalahan yang masih dapat ditoleransi yaitu sebesar 10%. Menurut Sigit (1999:70) ukuran sampel yang dapat diterima tergantung pada jenis penelitian:

1. Penelitian deskriptif yaitu 10% dari populasi
2. Penelitian korelasional yaitu 30 subyek
3. Penelitian kausal-perbandingan yaitu 30 subyek per grup
4. Penelitian eksperimental yaitu 15 subyek per grup

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dalam penelitian ini menggunakan *sampling error* sebesar 10% karena jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif.

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan jumlah bangunan. Guna lahan yang berbeda maka asumsi jumlah respondennya juga berbeda dengan berdasar pada standar ketentuan yang berlaku. Berikut merupakan perhitungan jumlah sample dari metode *Slovin* yang menggunakan jumlah bangunan dari wilayah studi.

$$n = \frac{928}{1+928 \times 0,1^2} = 90,272$$

### 3.6.2 Proporsi Jumlah Sampel dan Pembagian Blok

Proporsi jumlah sampel dari setiap blok menggunakan *Proportionate Stratified Random Sampling* agar jumlah sampel dapat dibagi secara merata. Dalam penelitian ini proporsi sampel berdasarkan pembagian blok di wilayah studi dengan menggunakan jumlah bangunan.

Berikut merupakan rumus yang digunakan:

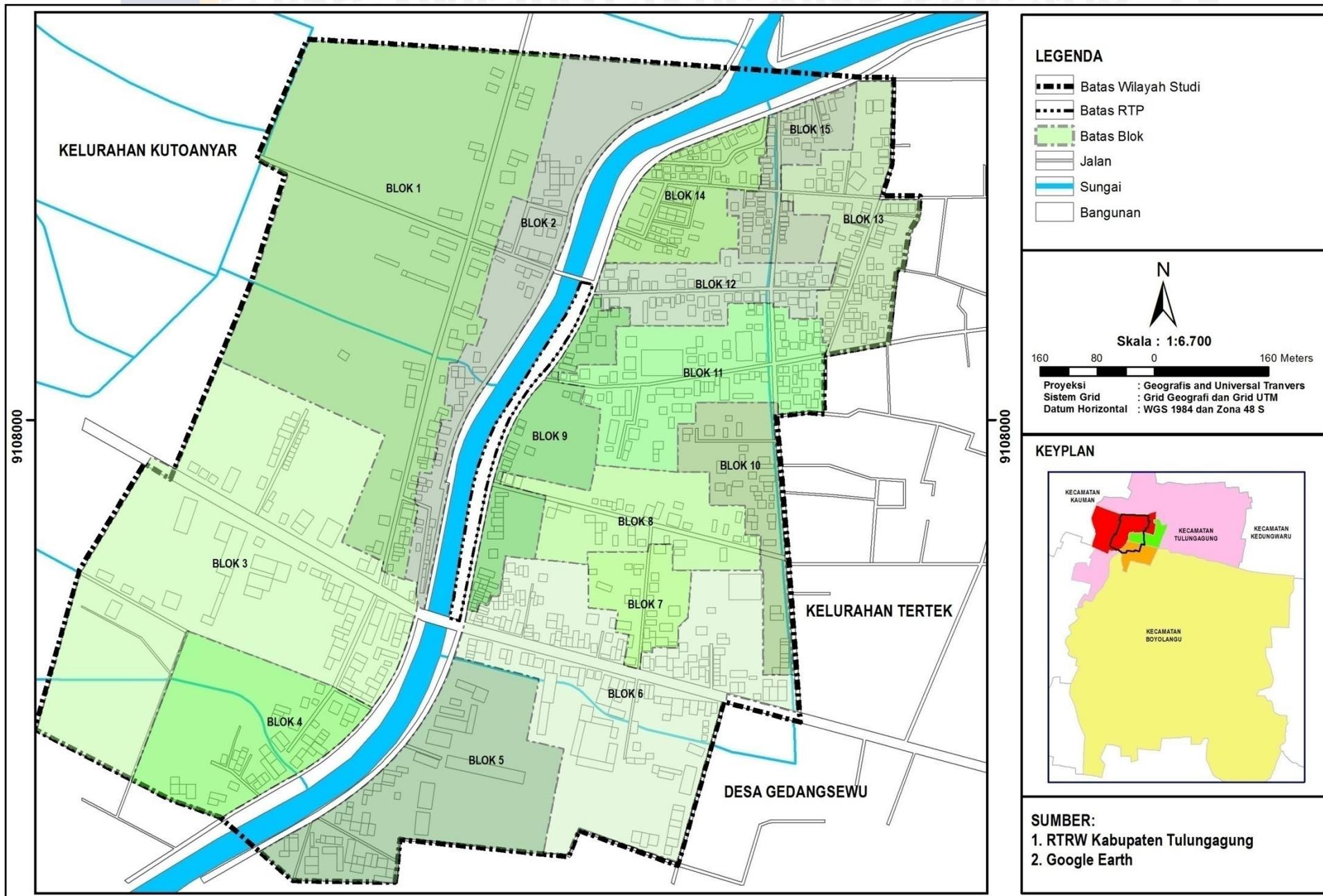
$$\text{sampel}_1 = \frac{\text{populasi}}{\text{total populasi}} \times \text{total sampel}$$

Berikut merupakan perhitungan yang digunakan untuk pengambilan sampel penelitian

**Tabel 3. 5 Proporsi Jumlah Sampel dari setiap Blok**

Blok	Populasi (Bangunan)	Jumlah Sampel (Bangunan)
1	67	6
2	59	5
3	82	8
4	43	4
5	50	5
6	144	16
7	24	2
8	32	3
9	41	4
10	37	3
11	89	9
12	51	5
13	83	8
14	66	6
15	60	6
<b>Total</b>	<b>928</b>	<b>90</b>

Proporsi jumlah sampel dengan pembagian blok tersebut didasarkan pada bangunan yang menghadap ke ruas jalan yang sama karena penyebaran kuisioner dilakukan pada ruas-ruas jalan. Pembagian blok dapat dilihat pada Gambar 3.2 Peta Proporsi Jumlah Sampel dari setiap Blok.



Gambar 3. 2 Peta Pembagian Blok

### 3.6.3 Rumus Linier Time Function

Rumus *Linier Time Function* digunakan untuk responden yang mengunjungi taman di sempadan Kali Ngrowo karena belum diketahui jumlahnya dan darimana responden tersebut berasal. Besarnya jumlah pengunjung ( $n$ ) yang diambil menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$n$  = banyaknya sampel yang terpilih

$T$  = waktu yang tersedia untuk penelitian

$t_0$  = waktu tetap

$t_1$  = waktu yang digunakan untuk sampling

Berdasarkan rumus tersebut, maka perhitungan untuk jumlah sampel pengunjung di Taman Sempadan Kali Ngrowo adalah sebagai berikut.

$$T = 7 \text{ hari} \times 24 \text{ jam} = 168 \text{ jam}$$

$$t_0 = 7 \text{ jam/hari} \times 7 \text{ hari} = 49 \text{ jam}$$

$$t_1 = 1/4 \text{ jam} \times 7 \text{ hari} = 1,75 \text{ jam}/7 \text{ hari}$$

$$n = \frac{T - t_0}{t_1} = \frac{168 \text{ jam} - 49 \text{ jam}}{1,75 \text{ jam} / 7 \text{ hari}} = \frac{119}{1,75} = 68 \text{ orang}$$

### 3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tapak untuk observasi wilayah studi yang ditunjang dengan *behavior mapping*, analisis IPA untuk menilai persepsi dari masyarakat dan analisis development untuk menghasilkan output dari analisis sebelumnya yaitu IPA dan tapak.

#### 3.7.1 Metode Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*)

*Importance and Performance Analysis* (IPA) yang merupakan metode deskriptif kualitatif-kuantitatif bertujuan untuk mengetahui seberapa tinggi persepsi masyarakat di wilayah studi terkait kinerja/pengelolaan ruang publik.

Unsur penilaian dalam persepsi masyarakat ada lima yang dianggap paling berpengaruh dalam penilaian kepentingan pengelolaan ruang publik. Unsur-unsur tersebut dinilai oleh masyarakat di wilayah studi dengan pilihan 5 penilaian secara kualitatif yang nantinya akan dikuantitatifkan, untuk mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif menggunakan skala Likert. Berikut merupakan skala Likert dari sisi kepentingan maupun kondisi pada wilayah studi.

**Tabel 3. 6 Skala Likert Kepentingan dan Kepuasan**

Kepentingan	Kepuasan	Nilai
Sangat Tidak Penting	Sangat Tidak Puas	1
Tidak Penting	Tidak Puas	2
Sedang	Sedang	3
Penting	Puas	4
Sangat Penting	Sangat Puas	5

Hasil dari kuantitatif tersebut akan diketahui titik koordinat setiap unsurnya yang kemudian dapat digambarkan dalam diagram kartesius dimana Sumbu X merupakan kepuasan dan Sumbu Y merupakan Kepentingan dari persepsi masyarakat. Titik tengah dalam diagram kartesius merupakan rata-rata Sumbu X dan rata-rata Sumbu Y dari empat unsur yang telah ditetapkan. Setiap unsur yang mempunyai titik koordinat X dan Y dapat diketahui tingkat kesesuaiannya dengan cara/rumus berikut:

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\%$$

Keterangan:

Tki = Tingkat kesesuaian responden

Xi = Skor penilaian kepuasan

Yi = Skor penilaian kepentingan

Variable dan atribut pendukung yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

**Tabel 3. 7 Variable dan atribut metode analisis IPA Jalur Pejalan Kaki**

No	Variabel	Sub Variabel	Atribut
1	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> <li>Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak yang dekat antara rumah ke pedestrian</li> <li>Jalur pejalan kaki dapat menghubungkan dengan berbagai macam fasilitas umum misalnya fasilitas perdagangan, jasa, pendidikan, dll</li> </ul>
2	Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keberagaman guna lahan</li> <li>Daya Tahan Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan berbagai macam fasilitas umum misalnya fasilitas perdagangan, jasa, pendidikan, dll</li> <li>Jalur pejalan kaki dapat digunakan hingga jangka panjang</li> </ul>
3	Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasnportasi umum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jalur pejalan kaki terhubung dengan jalur transportasi umum misalnya bus</li> </ul>
4	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Traffic calming</i></li> <li>Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian</li> <li>Pos keamanan</li> <li>Penerangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adanya komponen pelengkap jalan berupa pengendali kecepatan (polisi tidur)</li> <li>Adanya pelindung pejalan kaki berupa pembatas dan perbedaan ketinggian antara trotoar dengan jalan</li> <li>Ketersediaan pos keamanan</li> <li>Ketersediaan lampu penerangan</li> </ul>
5	Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain yang Ramah</li> <li>Fasilitas pelengkap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain jalur pejalan kaki yang ramah terhadap semua pengguna utamanya yang memiliki kebutuhan khusus</li> <li>Terdapat komponen pelengkap jalur pejalan kaki berupa vegetasi (pepohonan)</li> <li>Terdapat komponen pelengkap jalur pejalan</li> </ul>

No	Variabel	Sub Variabel	Atribut
			kaki berupa lampu penerangan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat fasilitas pelengkap jalur pejalan kaki berupa tempat duduk</li> <li>• Terdapat fasilitas pelengkap jalur pejalan kaki berupa tempat sampah</li> </ul>
6	Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensitas sosial</li> <li>• Keragaman pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalur pejalan kaki dapat digunakan bersama keluarga atau teman (kelompok)</li> <li>• Jalur pejalan kaki dapat digunakan untuk berbagai jenis kelamin dan usia</li> </ul>
7	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterhubungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudahan masyarakat dalam menggunakan jalur pejalan kaki untuk melakukan kegiatan sehari-hari</li> <li>• Terdapat tempat penyeberangan (zebra cross)</li> </ul>
8	Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat Biaya</li> <li>• Tepat guna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat biaya (ongkos) untuk mencapai ke berbagai macam fasilitas umum misalnya fasilitas perdagangan, jasa, pendidikan, dll</li> <li>• Jalur pedestrian dioptimalkan untuk berjalan kaki</li> </ul>
9	Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kealamian</li> <li>• Pemeliharaan</li> <li>• Keteraturan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain jalur pejalan kaki yang alami (memiliki vegetasi yang memadai)</li> <li>• Perawatan jalur pejalan kaki dan fasilitas pelengkap secara berkala</li> <li>• Keindahan dari desain/penataan fasilitas kebersihan berupa tempat sampah</li> <li>• Keindahan dari desain/penataan komponen penunjang kenyamanan berupa tempat duduk dan lampu penerangan</li> <li>• Desain jalur pejalan kaki yang rapi/teratur</li> </ul>

Perbedaan kuisisioner IPA untuk seluruh wilayah studi (jalur pejalan kaki) dan taman terletak pada variable dan atribut pertanyaan. Berikut merupakan daftar pertanyaan kuisisioner IPA untuk Taman di Sempadan Kali Ngrowo.

**Tabel 3. 8 Variable dan atribut metode analisis IPA Taman**

No	Variabel	Sub Variabel	Atribut
1	Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daya Tahan Material</li> <li>• Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taman yang dapat digunakan hingga jangka panjang</li> <li>• Ketersediaan taman dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas lingkungan</li> </ul>
2	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pos keamanan</li> <li>• Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian</li> <li>• Penerangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan pos keamanan</li> <li>• Ketersediaan pembatas antara taman dan sungai</li> <li>• Ketersediaan pembatas antara taman dan jalan</li> <li>• Ketersediaan lampu penerangan</li> </ul>
3	Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas Pelengkap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat drainase (selokan) untuk mencegah genangan air</li> <li>• Terdapat komponen pelengkap taman berupa vegetasi (pepohonan)</li> <li>• Terdapat komponen pelengkap taman berupa lampu penerangan</li> <li>• Terdapat fasilitas pelengkap taman berupa tempat duduk</li> <li>• Terdapat fasilitas pelengkap taman berupa tempat sampah</li> </ul>

No	Variabel	Sub Variabel	Atribut
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat komponen pelengkap taman berupa papan informasi (<i>signage</i>)</li> <li>• Terdapat fasilitas pelengkap taman berupa toilet</li> <li>• Terdapat fasilitas pelengkap taman berupa peneduh (pepohonan, shelter, bergola, dll)</li> <li>• Desain taman yang ramah terhadap semua pengguna utamanya yang berkebutuhan khusus</li> </ul>
4	Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain yang Ramah</li> <li>• Intensitas Sosial</li> <li>• Keragaman Pengguna</li> <li>• Keragaman Aktivitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taman yang dapat digunakan bersama keluarga atau teman (kelompok)</li> <li>• Taman yang dapat digunakan untuk berbagai jenis kelamin dan usia</li> <li>• Taman yang dapat digunakan untuk berbagai macam kegiatan</li> </ul>
5	Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian Parkir</li> <li>• Hemat Biaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat penataan parkir kendaraan</li> <li>• Taman lingkungan yang dapat memfasilitasi masyarakat sekitar sempadan Kali Ngrowo</li> </ul>
6	Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kealamian</li> <li>• Pemeliharaan</li> <li>• Keteraturan</li> <li>• Budaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain taman yang alami (memiliki vegetasi yang memadai)</li> <li>• Perawatan taman dan fasilitas pelengkap secara berkala</li> <li>• Keindahan dari desain/penataan fasilitas kebersihan berupa tempat sampah</li> <li>• Keindahan dari desain/penataan fasilitas keamanan berupa pagar pengaman</li> <li>• Keindahan dari desain/penataan komponen lansekap berupa papan informasi (<i>signage</i>)</li> <li>• Keindahan dari desain/penataan komponen penunjang kenyamanan berupa tempat duduk, lampu penerangan dan peneduh</li> <li>• Desain taman yang rapi/teratur</li> <li>• Desain taman sesuai dengan karakteristik sosial dan budaya setempat</li> </ul>

### 3.7.2 Analisis Tapak

Analisis tapak dilakukan agar hasil rancangan dapat sesuai dengan keadaan alam pada daerah tapak. Analisis ini akan berpengaruh pada orientasi bangunan, pengaturan massa bangunan, sirkulasi pada tapak dan juga konsep *place* pada kawasan penelitian. Analisis ini digambarkan dalam bentuk sketsa analisis yang dilengkapi dengan foto untuk memperjelas analisis.

Menurut White (1985) dalam bukunya Analisis Tapak: Pembuatan Diagram Informasi bagi Perancangan Arsitektur terdapat jenis-jenis informasi yang diperlukan dalam penyelidikan tapak. Jenis-jenis informasi tersebut juga melibatkan suatu penyelidikan dari kondisi-kondisi tapak yang ada dan yang diperhitungkan. Fakta-fakta tentang tapak meliputi data keras dan data lunak. Data keras biasanya berhubungan dengan faktor-faktor tapak dari segi fisik seperti: lokasi tapak, dimensi, kontur, ciri-ciri istimewa

pada tapak dan iklim. Sedangkan data lunak dapat meliputi beberapa penilaian dalam melakukan analisis tautan. Hal-hal ini bersangkutan terutama dengan panca-indra dan aspek-aspek manusia dari tapak yang bukan kuantitatif dan yang memerlukan suatu pendapat tentang keberadaan dan karakteristik-karakteristik positif atau negatif dari kualitas-kualitas tapak tertentu.

Berikut merupakan jenis-jenis informasi yang dikumpulkan dari sebuah tapak:

1. Lokasi: meliputi peta negara dan peta kota yang memperlihatkan lokasi tapak dalam hubungan dengan kota sebagai suatu keseluruhan. Peta kota juga dapat memperlihatkan jarak-jarak dan waktu-waktu tempuh terhadap fungsi-fungsi yang berkaitan di bagian kota yang lain.
2. Tautan Lingkungan: menggambarkan lingkungan sekitar tapak yang langsung berbatasan. Peta dapat memperlihatkan tata guna yang ada dan yang diproyeksikan, bangunan-bangunan, tata wilayah dan kondisi-kondisi lain yang mungkin menimbulkan suatu dampak.
3. Ukuran dan Tata Wilayah: mencatat semua aspek-aspek dimensional tapak, meliputi batas-batas tapak, lokasi dan dimensi jalur penembusan dan klarifikasi tata wilayah yang ada dengan semua implikasi-implikasi dimensionalnya (garis sempadan, batasan ketinggian, ketentuan parkir, tataguna yang diijinkan, dll) dan daerah yang dapat dibangun (lahan yang tersedia).
4. Undang-undang: kategori ini memberikan uraian hukum mengenai lahan milik, ikatan perjanjian resmi, dan batasan-batasan, pemilikan yang sekarang, hak-hak hukum pemerintah sekarang (kota atau daerah) dan tiap proyeksi masa depan.
5. Keistimewaan Fisik Alamiah: meliputi kontur, pola-pola drainase, tipe tanah dan daya dukung, pepohonan, batuan-batuan, sungai, puncak bukit, lembah, kolam, dan sebagainya
6. Keistemewaan Buatan: mencatat kondisi-kondisi pada tapak seperti bangunan, dinding, jalan, bahu jalan, pipa air kebakaran, tiang listrik dan pola-pola lapisan perkerasan. Ciri-ciri diluar tapak dapat meliputi karakteristik dari pembangunan disekitarnya.
7. Sirkulasi: Menggambarkan seluruh pola-pola pergerakan kendaraan dan pejalan kaki di atas dan sekitar tapak. Data meliputi lamanya dan beban-beban puncak bagi lalu lintas kendaraan lingkungan dan pergerakan pejalan kaki, pemberhentian bus, tepi-tepi pencapaian tapak, pembangkit-pembangkit lalu lintas, pencapaian truk servis dan lalu lintas yang terjadi sewaktu-waktu.

8. Utilitas: kategori ini berkenaan dengan tipe, kapasitas dan lokasi dari seluruh utilitas yang berada, berdampingan dan berdekatan dengan tapak. Tipe-tipe utilitas yang khas meliputi listrik, gas, saluran air kotor, air bersih dan telepon. Dimana utilitas tidak berada jauh dari tapak, dimensi-dimensinya harus ditentukan.
9. Pancaindera: mencatat aspek-aspek visual, pendengaran, perabaan dan penciuman pada tapak. Persoalan-persoalan yang khas adalah pemandangan-pemandangan dari dan kearah tapak dan kebisingan yang ditimbulkan di sekitar taman
10. Manusia dan Kebudayaan: meliputi semua analisis atas lingkungan sekitar dari segi aspek-aspek kultural, psikologik, perilaku dan sosiologik. Kategori ini berkenaan dengan kegiatan-kegiatan, perhubungan-perhubungan manusia dan pola-pola karakteristik-karakteristik manusia. Kegiatan ini melibatkan usia penduduk, pola-pola etnik, kepadatan, pola-pola pekerjaan, nilai-nilai, pendapatan dan struktur keluarga.
11. Iklim: menyajikan seluruh kondisi-kondisi iklim yang berhubungan seperti curah hujan, kelembapan dan variasi suhu sepanjang bulan dalam setahun. Juga termasuk arah angin yang berpengaruh, lintasan matahari dan sudut matahari vertikal sebagaimana hal-hal itu berubah sepanjang tahun.

Analisis tapak yang digunakan dalam penelitian ini untuk memetakan kondisi eksisting yang terdapat di wilayah studi. Variabel yang digunakan disesuaikan dengan variabel-variabel penelitian yaitu kesinambungan, keamanan, kenyamanan, sosiabilitas, efisiensi dan keindahan visual yang masuk dalam kuadran prioritas analisis IPA.

### 3.7.3 Behavior Mapping

*Behavior Mapping* merupakan teknik survei untuk memetakan perilaku masyarakat yang dapat digambarkan dalam bentuk sketsa atau diagram mengenai suatu area dimana manusia melakukan berbagai kegiatan. Tujuannya adalah untuk menggambarkan perilaku dalam peta, mengidentifikasi jenis dan frekuensi perilaku, serta menunjukkan kaitan antara perilaku tersebut dengan wujud perancangan yang spesifik.

Terdapat dua cara dalam melakukan pemetaan perilaku, yaitu:

1. Pemetaan berdasarkan tempat (*place-centered mapping*)

Teknik ini digunakan untuk mengetahui bagaimana manusia memanfaatkan dan menggunakan perilakunya dalam situasi waktu serta tempat yang tertentu. Langkah-langkah yang dilakukan adalah membuat sketsa tempat, membuat daftar perilaku serta mencatat berbagai perilaku yang terjadi dengan menggambarkan simbol-simbol tersebut dalam sketsa.

## 2. Pemetaan berdasarkan pelaku (*person-centered mapping*)

Teknik ini menekankan pada pergerakan manusia pada periode tertentu. Peneliti akan berhadapan dengan seseorang atau sekelompok manusia yang khusus akan diamati. Kemudian pergerakan dan aktivitas tersebut dicatat dengan sketsa-sketsa pada peta dasar yang telah dipersiapkan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan peta perilaku *place-centered map* untuk melihat bagaimana manusia mengatur dirinya dalam suatu lokasi tertentu (Sommer dkk, 1980).

### 3.7.4 Analisis Development

Metode analisis *development* merupakan suatu teknik analisis yang bertujuan untuk membantu menghasilkan *output* dari tahapan analisis sebelumnya. Hasil dari metode analisis IPA yang berdasarkan persepsi masyarakat digabungkan dengan hasil dari metode analisis Tapak untuk menyesuaikan hasil rancangan dengan kondisi di wilayah studi, sehingga menghasilkan output berupa penataan ruang publik (taman dan jalur pedestrian) di kawasan Sempadan Kali Ngrowo berdasarkan variable-variabel *Walkable Environment*.



### 3.8 Desain Survei

Tabel 3. 9 Desain Survei

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output	
1.	Mengidentifikasi karakteristik ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo berdasarkan komponen-komponen <i>walkable environment</i>	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak antara jalur pedestrian dengan bangunan</li> </ul>	Survey Primer <ul style="list-style-type: none"> <li>Observasi Lapangan</li> <li>Kuisisioner</li> </ul>	Analisis Deskriptif	Jarak bangunan terhadap pedestrian	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>				
		Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keberagaman guna lahan</li> <li>Daya Tahan Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konektivitas kawasan</li> <li>Jalur pejalan kaki dapat digunakan hingga jangka panjang</li> </ul>			Kondisi eksisting konektivitas kawasan dan persebaran guna lahan	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan taman dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas lingkungan</li> </ul>				
		Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasnportasi umum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terhubung dengan sistem tranสปอร์ตasi umum</li> </ul>				Jalur transportasi umum dengan keterhubungan berbagai fungsi guna lahan
		Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Traffic calming</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan <i>traffic calming</i></li> </ul>				Ketersediaan <i>traffic calming</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan <i>buffer zone</i> antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan</li> </ul>		Ketersediaan <i>buffer zone</i> antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pos keamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan pos keamanan</li> </ul>		Ketersediaan pos keamanan					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Penerangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan penerangan jalan</li> </ul>		Ketersediaan penerangan jalan					
Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas pelengkap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drainase</li> <li>Vegetasi</li> <li>Lampu penerangan</li> <li>Tempat duduk</li> </ul>	Ketersediaan fasilitas pelengkap					

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagar pengaman</li> <li>• Tempat sampah</li> <li>• Marka dan Perambuan</li> <li>• Papan informasi (<i>signage</i>)</li> <li>• Halte/<i>shelter</i> bus dan lapak tunggu</li> <li>• Telepon umum</li> </ul>			
			• Desain yang Ramah	• Desain yang ramah lingkungan			Jarak tempuh antar fungsi
	Sosiabilitas	• Intensitas Sosial		• Jumlah orang dalam kelompok	Survey Primer		• Jumlah orang dalam kelompok
		• Keragaman aktivitas		• Jumlah jenis kegiatan	• Observasi Lapangan		• Jumlah jenis kegiatan
		Keragaman pengguna		• Keragaman jenis kelamin dan usia	• Kuisisioner		• Keragaman jenis kelamin dan usia
					Yang ditunjang dengan <i>behavioral mapping</i> untuk memetakan perilaku seseorang atau sekelompok orang		
	Aksesibilitas	• Keterhubungan		• Terhubung dengan fasilitas pejalan kaki lainnya	Survey Primer		Terhubung dengan fasilitas pejalan kaki lainnya
					• Observasi Lapangan		
	Efisiensi	• Hemat Biaya		• Desain jalur pedestrian yang hemat biaya	• Kuisisioner		Ketersediaan dan sistem parkir
		• Tepat Guna		• Dioptimalkan untuk berjalan kaki			Kondisi eksisting desain jalur pedestrian
		• Pengendalian kapasitas parkir		• Pengendalian kapasitas parkir			
	Keindahan Visual	• Kealamian		• Lingkungan pedestrian yang alami			Lingkungan pedestrian yang alami
		• Pemeliharaan		• Jalur pedestrian yang			Jalur pedestrian

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output	
				terawat dengan baik			yang terawat dengan baik	
			• Keterbukaan	• Pemandangan yang menyenangkan			Pemandangan yang menyenangkan	
			• Keteraturan	• Desain jalur pedestrian yang rapi			Desain jalur pedestrian yang rapi	
			• Budaya	• Desain sesuai dengan keadaan social dan budaya setempat			Kenangan indah bagi orang yang melewatinya	
2.	Mengevaluasi kinerja ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo berdasarkan komponen-komponen <i>walkable environment</i>	Keterpaduan	• Jarak bangunan terhadap pedestrian	• Jarak antara jalur pedestrian dengan bangunan	Survey Primer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode analisis IPA untuk mengetahui persepsi masyarakat terkait dengan kinerja wilayah studi</li> <li>• Metode Analisis Tapak untuk penyesuaian hasil rancangan dengan keadaan di wilayah studi</li> </ul>	Mengetahui kinerja wilayah studi berdasarkan analisis IPA dan Tapak sesuai dengan komponen-komponen <i>walkable environment</i>	
		• Keterhubungan jalan dengan guna lahan	• Keterhubungan jalan dengan guna lahan	• Observasi Lapangan				
		• Keberagaman guna lahan	• Konektivitas kawasan	• Kuisisioner				
		• Daya Tahan Material	• Jalur pejalan kaki dapat digunakan hingga jangka panjang					
		• Kesehatan dan Kualitas Lingkungan	• Ketersediaan taman dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas lingkungan					
		Keseimbangan	• Trasnportasi umum	• Terhubung dengan sistem tranportasi umum				
		Keamanan	• <i>Traffic calming</i>	• Ketersediaan <i>traffic calming</i>				
			• Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian	• Ketersediaan <i>buffer zone</i> antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan				
			• Pos keamanan	• Ketersediaan pos keamana				
			• Penerangan	• Ketersediaan penerangan jalan				

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
		Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas pelengkap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drainase</li> <li>• Vegetasi</li> <li>• Lampu penerangan</li> <li>• Tempat duduk</li> <li>• Pagar pengaman</li> <li>• Tempat sampah</li> <li>• Marka dan Perambuan</li> <li>• Papan informasi (<i>signage</i>)</li> <li>• Halte/<i>shelter</i> bus dan lapak tunggu</li> <li>• Telepon umum</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain yang Ramah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain yang ramah lingkungan</li> </ul>			
		Sosiabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensitas Sosial</li> <li>• Keragaman aktivitas</li> <li>• Keragaman pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah orang dalam kelompok</li> <li>• Jumlah jenis kegiatan</li> <li>• Keragaman jenis kelamin dan usia</li> </ul>			
		Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterhubungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhubung dengan fasilitas pejalan kaki lainnya</li> </ul>			
		Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat Biaya</li> <li>• Tepat Guna</li> <li>• Pengendalian kapasitas parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain jalur pedestrian yang hemat biaya</li> <li>• Dioptimalkan untuk berjalan kaki</li> <li>• Pengendalian kapasitas parkir</li> </ul>			
		Keindahan Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kealamian</li> <li>• Pemeliharaan</li> <li>• Keterbukaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkungan pedestrian yang alami</li> <li>• Jalur pedestrian yang terawat dengan baik</li> <li>• Pemandangan yang menyenangkan</li> </ul>			

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keteraturan</li> <li>• Budaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain jalur pedestrian yang rapi</li> <li>• Desain sesuai dengan keadaan social dan budaya setempat</li> </ul>			
3.	Merencanakan penataan ruang publik di kawasan sekitar sempadan Kali Ngrowo berdasarkan konsep <i>walkable environment</i>	Keterpaduan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak bangunan terhadap pedestrian</li> <li>• Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak antara jalur pedestrian dengan bangunan</li> <li>• Keterhubungan jalan dengan guna lahan</li> </ul>	Survey Primer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi Lapangan</li> <li>• Kuisisioner</li> </ul>	Analisis Development: Penggabungan konsep dari analisis IPA dengan analisis Tapak	Penataan wilayah studi berdasarkan penggabungan analisis IPA dengan Tapak sesuai dengan komponen-komponen <i>walkable environment</i>
		Kesinambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keberagaman guna lahan</li> <li>• Daya Tahan Material</li> <li>• Kesehatan dan Kualitas Lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konektivitas kawasan</li> <li>• Jalur pejalan kaki dapat digunakan hingga jangka panjang</li> <li>• Ketersediaan taman dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas lingkungan</li> </ul>			
		Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasnportasi umum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhubung dengan sistem tranสปอร์ตasi umum</li> </ul>			
		Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Traffic calming</i></li> <li>• Zona <i>buffer</i> antara jalan dan pedestrian</li> <li>• Pos keamanan</li> <li>• Penerangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan <i>traffic calming</i></li> <li>• Ketersediaan <i>buffer zone</i> antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan</li> <li>• Ketersediaan pos keamana</li> <li>• Ketersediaan penerangan jalan</li> </ul>			
		Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas pelengkap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drainase</li> <li>• Vegetasi</li> <li>• Lampu penerangan</li> <li>• Tempat duduk</li> <li>• Pagar pengaman</li> <li>• Tempat sampah</li> </ul>			

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marka dan Perambuan</li> <li>• Papan informasi (<i>signage</i>)</li> <li>• Halte/<i>shelter</i> bus dan lapak tunggu</li> <li>• Telepon umum</li> </ul>			
			• Desain yang Ramah	• Desain yang ramah lingkungan			
		Sosiabilitas	• Intensitas Sosial	• Jumlah orang dalam kelompok			
			• Keragaman aktivitas	• Jumlah jenis kegiatan			
			Keragaman pengguna	• Keragaman jenis kelamin dan usia			
		Aksesibilitas	• Keterhubungan	• Terhubung dengan fasilitas pejalan kaki lainnya			
		Efisiensi	• Hemat Biaya	• Desain jalur pedestrian yang hemat biaya			
			• Tepat Guna	• Dioptimalkan untuk berjalan kaki			
			• Pengendalian kapasitas parkir	• Pengendalian kapasitas parkir			
		Keindahan Visual	• Kealamian	• Lingkungan pedestrian yang alami			
			• Pemeliharaan	• Jalur pedestrian yang terawat dengan baik			
			• Keterbukaan	• Pemandangan yang menyenangkan			
			• Keteraturan	• Desain jalur pedestrian yang rapi			
			• Budaya	• Desain sesuai dengan keadaan social dan budaya setempat			

