

BAB III

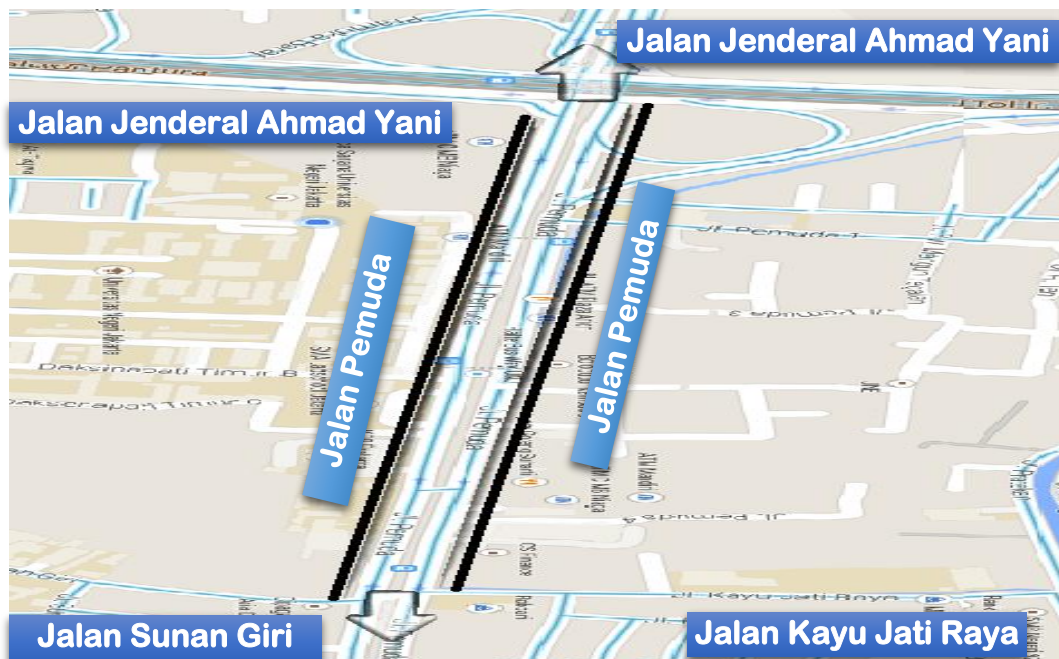
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kenyamanan perjalanan kaki pada pemanfaatan trotoar di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun, Jakarta Timur.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di segmen Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun, yang dibagi menjadi dua zona pengamatan yaitu zona pertama dari perempatan *fly over* Jalan Jenderal Ahmad Yani sampai dengan perempatan Jalan Kayu Jati Raya, dan zona kedua dari perempatan Jalan Sunan Giri sampai dengan perempatan *fly over* Jalan Jenderal Ahmad Yani. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2015.



Gambar 3.1 Lokasi Daerah Penelitian

3.3 Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif bersifat survei. Arikunto (2013: 234-236) penelitian deskriptif (*descriptive research*) tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variable, gejala atau keadaan, memang ada kalanya penelitian ingin juga membuktikan dugaan tetapi tidak terlalu lazim, yang umum adalah bahwa penelitian deskriptif tidak dimaksud untuk menguji hipotesis. Metode survei merupakan bagian dari penelitian deskriptif (*descriptive research*) yang banyak dilakukan peneliti dalam bidang: sosiologi, bisnis, politik, pemerintahan, dan pendidikan. Penelitian survei bertujuan untuk mencari kedudukan (status) fenomena (gejala) dan menentukan kesamaan status dengan cara membandingkan dengan standar yang sudah ditentukan.

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Arikunto (2013: 115) mengemukakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Penelitian populasi dilakukan apabila peneliti ingin melihat semua liku-liku yang ada di dalam populasi. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah orang-orang (para pengguna jalur trotoar) yang melintas atau menempuh perjalanan dengan berjalan kaki di segmen Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun. Populasi pejalan kaki di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun, yaitu:

Tabel 3.1 Perhitungan Jumlah Rata-Rata Volume Pejalan Kaki

No.	Hari/Tanggal/Tahun	JUMLAH RATA-RATA VOLUME PEJALAN KAKI		
		06:00 – 10:00	10:00 – 14:00	14:00 – 18:00
1	Senin, 2 Februari 2015	20	79	55
2	Selasa, 3 Februari 2015	31	98	55
3	Rabu, 4 Februari 2015	21	91	78
4	Kamis, 5 Februari 2015	31	82	66
5	Jumat, 6 Februari 2015	40	81	60
6	Sabtu, 7 Februari 2015	18	25	96
7	Minggu, 8 Februari 2015	15	20	25

Sumber: Data hasil penelitian (per tanggal 2 – 8 Februari 2015)

Populasi dalam penelitian ini diasumsikan berdasarkan hari dan jam paling padat (ramai) pejalan kaki yang memanfaatkan trotoar, Berdasarkan data penelitian tersebut populasi pejalan kaki di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun mencapai maksimum yaitu pada hari:

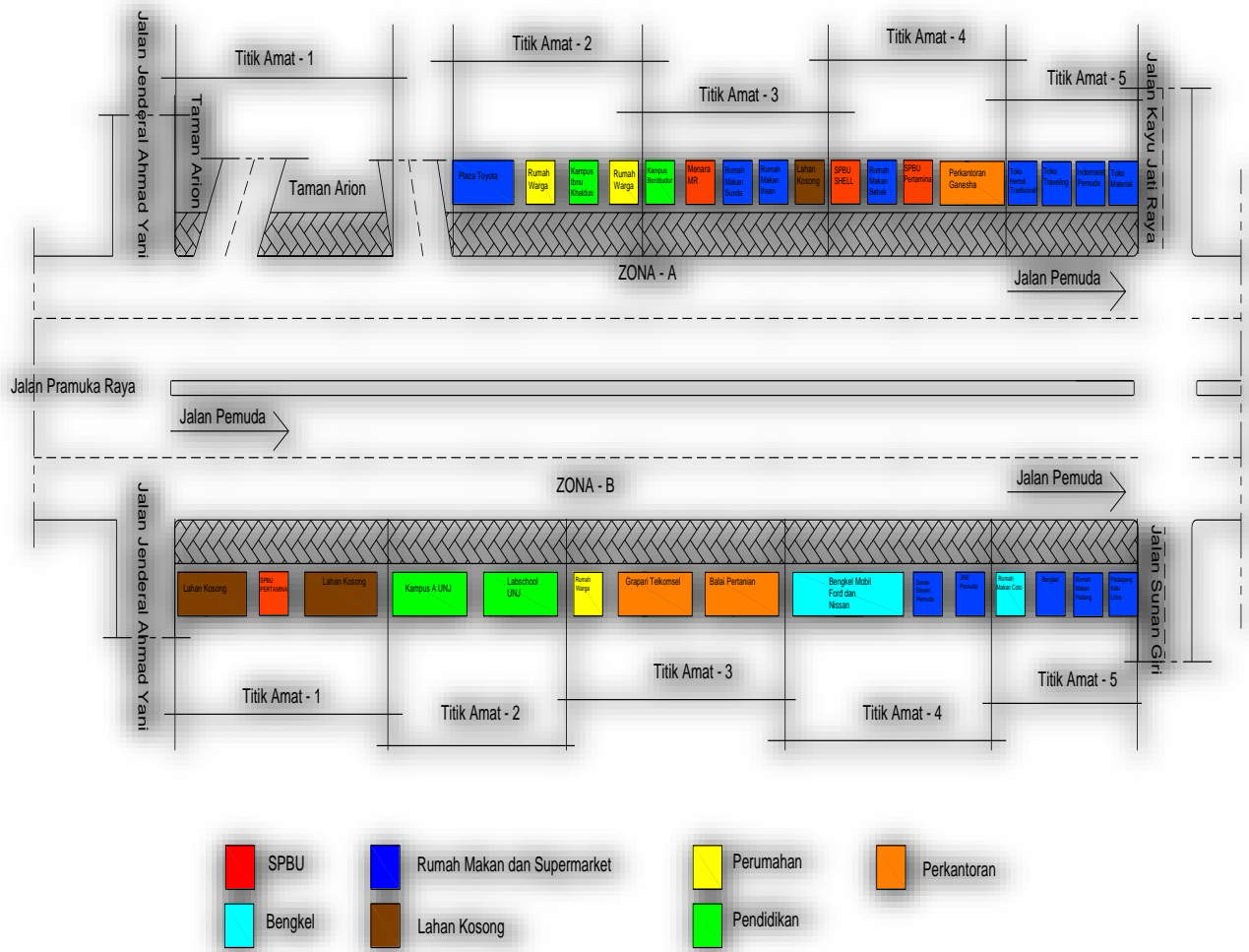
1. Selasa pukul 10:00 – 14:00 yang mencapai 98 pejalan kaki.
2. Jumat pukul 06:00 – 10.00 yang mencapai 40 pejalan kaki.
3. Sabtu pukul 14:00 – 18:00 yang mencapai 96 pejalan kaki.

3.4.2 Sampel

Menurut Arikunto (2013: 97) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara kebetulan (*accidental sampling*) yakni pengambilan sampel tidak secara khusus mempertimbangkan siapa yang akan dijadikan subjek atau responden penelitian, tetapi sekenanya saja yaitu orang-orang, benda, atau hal paling mudah dijumpai. Teknik sampling yang digunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sample*, yaitu dengan teknik *accidental sampling* (pengambilan sampel secara kebetulan dengan angket).

3.4.3 Pembagian Zona Pengambilan Sampel Populasi

Untuk mempermudah penelitian, terutama agar didapat proporsionalitas (pemerataan) pengambilan sampel dalam penarikan sampel, populasi dan teknik sampling yang dilakukan, maka studi dibagi dalam dua zona penelitian.



Gambar 3.2 Batas Lokasi Penelitian

Berdasarkan gambar 3.2 bahwa kawasan penelitian dibagi menjadi dua zona pengamatan yaitu zona A dan zona B. Pada zona A maupun zona B, terdapat lima titik pengamatan dengan tujuan untuk mempermudah perhitungan jumlah populasi orang berjalan kaki yang memanfaatkan trotoar. Lebar trotoar di zona A adalah 1.50 – 3.99 pmeter dan lebar trotoar di zona B adalah 2.00 – 3.99 meter. Jalur penajalan

kaki yang belum terpasang trotoar pada zona A terdapat di titik pengamatan 3, yaitu sekitar kawasan antar pusat *photocopy* dengan pusat grosir dan sekitar kawasan antara SPBU *Shell* sampai SPBU Pertamina.

Jalur pejalan kaki yang belum terpasang trotoar pada zona B terdapat pada titik pengamatan 1 dan titik pengamatan 5. Kawasan jalur pejalan kaki yang tidak terpasang pada titik pengamatan 1 di zona B yaitu dari depan kawasan Gedung Pascasarjana Kampus A UNJ, lahan kosong sampai sekitar kawasan perempatan *Flyover* Jalan Jenderal Ahmad Yani. Pada titik pengamatan 5 di zona B yaitu dari perempatan Jalan Sunan Giri sampai dengan kawasan Pusat Grosir. Batas lokasi dan pembagian zona dapat dilihat pada Gambar 3.2.

3.4.4 Menentukan Jumlah Sampel Berdasarkan Prosentase Volume Pejalan Kaki

Menurut Neolaka (2014: 91) mengemukakan bahwa dalam hal tingkat kesalahan pada penelitian sosial maksimal tingkat kesalahan dalam adalah 10% (0,01). Makin besar tingkat kesalahan maka makin kecil jumlah sampel. Namun yang perlu diperhatikan adalah semakin besar jumlah sampel atau semakin mendekati populasi, maka semakin kecil peluang kesalahan generalisasi dan sebaliknya semakin kecil jumlah sampel atau menjauhi jumlah populasi, maka semakin besar peluang generalisasi. Berdasarkan uraian, untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini digunakan Rumus Slovin di bawah ini:

Rumus Slovin:

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

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*). Batas kesalahan yang tolerir ini untuk setiap populasi yaitu 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, dan 10%.

Maka perhitungannya adalah:

1. Sampel dari jumlah populasi 98 pejalan kaki

$$n = \frac{98}{1 + 98 \times 0,1^2}$$

$$n = 49,49 \sim 50$$

2. Sampel dari jumlah populasi 40 pejalan kaki.

$$n = \frac{40}{1 + 40 \times 0,1^2}$$

$$n = 28,57 \sim 29$$

3. Sampel dari jumlah populasi 96 pejalan kaki.

$$n = \frac{96}{1 + 96 \times 0,1^2}$$

$$n = 48,98 \sim 49$$

3.5 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2013: 118). Dalam penelitian ini beberapa variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Variabel yang akan diteliti melalui metode dokumentasi adalah kondisi fisik yang berhubungan dengan kenyamanan pejalan kaki pada pemanfaatan trotoar di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun.
2. Sedangkan variabel yang akan diteliti melalui angket (kuesioner) adalah pejalan kaki yang memanfaatkan trotoar di Segmen Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun, meliputi:

a. Kenyamanan Pejalan Kaki

- 1) Perlindungan dari gangguan iklim atau kekuatan alam (ketersediaan pohon pelindung, *shelter*, *gazebo*, dan sejenisnya).
- 2) Sirkulasi (pembagian sirkulasi yang jelas, antara pejalan kaki dengan *activity area*, serta fasilitas umum). Serta pembagian sirkulasi antara pejalan kaki dengan kendaraan bermotor.
- 3) Tingkat kebisingan yang muncul akibat polusi suara, baik itu kebisingan PKL (Pedagang Kaki Lima) maupun suara kendaraan bermotor.
- 4) Tingkat polusi udara (bau-bauan) yang terdapat di sepanjang jalur trotoar atau pinggir jalan tersebut.
- 5) Keadaan bentuk lanskap jalur trotoar. Ditinjau dari beda tinggi dengan lantai jalur jalan mobil, ada tidaknya pembatas kerb, dan kerusakan permukaan atau lantai trotoar yang telah terjadi.
- 6) Kebersihan (tingkat kebersihan permukaan trotoar yang terjaga)
- 7) Keindahan di sekitar trotoar, ditinjau dari pengaturan penanaman pohon-pohon (taman kota), serta ditinjau dari penempatan fasilitas-fasilitas umum pelengkap trotoar.

b. Keamanan Pejalan Kaki

- 1) Pembagian jelas (sirkulasi) antara pejalan kaki dengan PKL.
- 2) Parkir pada lahan trotoar dan bahu jalan.
- 3) Jalur tanaman taman kota dan fasilitas umum. Fasilitas umum ini terdiri dari prasarana jalan, reklame, dan sejenisnya.

- 4) Pemasangan *kerb*, yaitu sebagai pembatas atau pembeda tinggi antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan bermotor.
- 5) Keamanan pejalan kaki terhadap tindakan kriminal.
- 6) Kontrol pandangan mata bagi pejalan kaki (perletakan pepohonan atau tanaman kota, rambu-rambu lalu lintas, penempatan tiang-tiang reklame, pos jaga, boks jaringan telepon, yaitu dapat dilihat atau menghalangi pandangan).

c. Fasilitas Penunjang

- 1) Ketersediaan marka jalan (sebagian tanda-tanda jalan yang berfungsi untuk mengatur lalu lintas.
- 2) Penempatan sarana prasarana rambu lalu lintas
- 3) Sistem drainase (saluran air) yang tidak mengganggu kenyamanan pejalan kaki saat hujan.
- 4) Fasilitas pemberhentian angkutan umum atau halte bis.
- 5) Pengaturan keluar masuk gedung bagi kendaraan yang memotong jalur trotoar.
- 6) Kelengkapan kerb (kelandaian trotoar) di sepanjang trotoar.
- 7) Kelengkapan fasilitas lampu penerangan di jalur pejalan kaki.

3.6 Definisi Konseptual Variabel

Trotoar adalah jalur yang diperuntukkan bagi pejalan kaki termasuk kaum penyandang cacat, yang berfungsi menghubungkan suatu tempat ke tempat lain dan suatu bentuk pelayanan yang ditujukan kepada pejalan kaki dalam menikmati jalur yang nyaman, aman, dan menyenangkan. Pejalan kaki adalah pergerakan atau

perpindahan orang atau manusia dari satu tempat sebagai titik tolak ke tempat lain sebagai tujuan dengan menggunakan moda jalan kaki.

Kenyamanan adalah perasaan seseorang dalam menikmati sesuatu, maka timbul responsif penilaian individu secara komprehensif terhadap lingkungan yang relatif menimbulkan rasa sejuk, segar, sehat, aman dan selamat.

3.7 Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai pengukur dan menjelaskan kenyamanan pejalan kaki adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan, keamanan serta fasilitas penunjang trotoar. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kenyamanan pejalan kaki pada pemanfaatan trotoar adalah indikator-indikator yang telah dipecah dari variabel yaitu sirkulasi, iklim (cuaca alam), kebisingan, aroma (bau-bauan), bentuk ruang, kebersihan dan keindahan dari variabel kenyamanan. Indikator berupa kejelasan fungsi sirkulasi, kekuatan konstruksi, bentuk ruang trotoar dan tindakan kriminal dari variabel kenyamanan. Indikator berupa marka jalan, drainase, rambu lalu lintas, halte bis, pengatur keluar masuk kendaraan, ramp (kelandaian trotoar), dan penerangan trotoar dari variabel fasilitas penunjang trotoar. Data-data mengenai kenyamanan pejalan kaki pada pemanfaatan trotoar di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun diungkap dengan menggunakan presentase, dalam bentuk teknik pengumpulan datanya dengan teknik kuesioner kepada para pejalan kaki.

3.8 Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang disusun berdasarkan teori yang terhubung dengan variabel faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar. Metode

kuesioner merupakan suatu pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan respon atas daftar pertanyaan tersebut. Instrumen tersebut meliputi:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Kisi-Kisi Instrumen Penelitian				
Variabel	Indikator	Nomor Butir	Nomor Butir Drop	Nomor Butir Valid
Kenyamanan	Sirkulasi	1,2,3	2	1,3
	Iklim atau Cuaca	4,5,6	5,6	4
	Kebisingan	7,8	-	7,8
	Aroma (Bau-Bauan)	9,10	-	9,10
	Bentuk Trotoar	11,12,13	11,12	13
	Kebersihan	14,15	14	15
	Keindahan	16,17,18	16	17,18
Keamanan	Sirkulasi	19,20	-	19,20
	Dipasang Kerb	21	-	21
	Bentuk Ruang Trotoar	22,23,24	-	22,23,24
	Terhadap Tindakan Kriminal	25	-	25
Fasilitas Penunjang	Marka Jalan	26	-	26
	Drainase	27	-	27
	Rambu Lalu Lintas	28	-	28
	Pemberhentian Halte Bus	29	-	29
	Pengatur Keluar Kendaraan	30	-	30
	Ramp (Kemiringan Trotoar)	31	-	31
	Penerangan Jalan	32	-	32

3.9 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian menggunakan teknik dokumentasi dan kuesioner. Lokasi pengumpulan datanya yaitu di segmen Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun yang terdiri dari dua zona pengamatan yaitu zona pertama dari perempatan *fly over* Jalan Jenderal Ahmad Yani sampai dengan perempatan Jalan Kayu Jati Raya, dan zona kedua dari perempatan Jalan Sunan Giri sampai dengan perempatan *fly over* Jalan Jenderal Ahmad Yani.

3.9.1 Dokumentasi

Dokumentasi adalah upaya mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, majalah, agenda, foto, dan lain sebagainya (Arikunto, 2002: 206). Data yang diambil untuk penelitian ini adalah dokumentasi kondisi fisik trotoar yang berhubungan dengan kenyamanan pejalan kaki pada pemanfaatan trotoar di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun.

3.9.2 Angket atau Kuesioner

Suharsimi Arikunto (1991: 124-125) menyatakan bahwa angket atau kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang dipergunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang diketahuinya. Lebih lanjut menurut Suharsimi Arikunto yang dimaksud dengan metode angket (kuesioner) adalah metode untuk mendapatkan data dengan daftar isian yang diberikan kepada subjek penelitian.

Angket dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup, yakni angket yang diajukan kepada responden dengan menyediakan beberapa pilihan mengenai alternatif jawaban. Angket (kuesioner) yang disusun adalah angket dengan tipe pilihan menggunakan empat alternatif jawaban dengan skala bertingkat. Data yang diperoleh melalui angket tertutup ini berupa skor, yang menggunakan system *rating-scale* yaitu dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kriteria yaitu:

1. Sangat Setuju (SS)
2. Setuju (S)
3. Tidak Setuju (TS)
4. Sangat Tidak Setuju (STS)

Penyusunan angket dalam penelitian adalah untuk mendapatkan data mengenai pendapat pejalan kaki pada faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan dan keamanan dalam memanfaatkan trotoar di Jalan Pemuda, Kelurahan Rawamangun. Menurut Sudjana (1996: 77) alternatif jawaban yang ada dalam kuesioner ditransformasikan ke dalam bentuk simbol kuantitatif yang akan menghasilkan data interval. Caranya dengan memberikan skor terhadap setiap alternatif jawaban berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria pemberian skor pada alternatif jawaban untuk setiap item angket adalah sebagai berikut;

1. Skor 4 untuk jawaban SS (Sangat Setuju)
2. Skor 3 untuk jawaban S (Setuju)
3. Skor 2 untuk jawaban TS (Tidak Setuju)
4. Skor 1 untuk jawaban STS (Sangat Tidak Setuju)

3.10 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan langkah yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena analisis data berfungsi untuk mengambil kesimpulan dari sebuah penelitian. Analisis data dilakukan setelah data-data penelitian terkumpul secara lengkap kemudian data tersebut diolah dan dianalisis untuk menghasilkan kesimpulan yang benar sehingga dapat menjawab persoalan yang sedang diteliti serta mampu dipertanggung jawabkan kebenarannya. Tujuan analisis dalam penelitian ini adalah untuk menyempitkan dan membatasi penemuan sehingga menjadi data yang tersusun lebih teratur.

Dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis data deskriptif persentase yang didasarkan untuk mengetahui keadaan sesuatu yang bersifat kualitatif dengan penafsiran persentase data kuantitatif melalui metode

pengumpulan data yakni berupa angket (kuesioner). Untuk memperoleh angket atau kuesioner dengan hasil yang memuaskan, maka angket perlu dilakukan proses uji coba. Sampel yang diambil untuk keperluan uji coba haruslah dari populasi dimana sampel penelitian akan diambil (Arikunto, 2002).

Untuk membahas hasil penelitian dengan deskripsi persentase, terlebih dahulu mengkualitatifkan skor pada jawaban melalui angket. Supaya memudahkan dalam menganalisis data, perlu diketahui skor yang diperoleh responden dari hasil pengisian angket yang diberikan. Oleh karena itu ditentukan penetapan hasil skornya.

1. Membuat tabulasi angket dari responden.
2. Menentukan skor jawaban responden dengan ketentuan yang ditetapkan.

Adapun penentuan skor angket adalah sebagai berikut:

- a. Masing-masing alternatif jawaban tiap item soal diberi skor sesuai dengan tingkatan alternatif jawaban item.
- b. Setiap kode jawaban diberi skor yang berwujud angka berskala empat, yakni:
 - 1) Bagi alternatif jawaban yang memilih sangat setuju (SS), akan memperoleh skor 4.
 - 2) Bagi alternatif jawaban yang memilih setuju (S), akan memperoleh skor 3.
 - 3) Bagi alternatif jawaban yang memilih tidak setuju (ST), akan memperoleh skor 2.
 - 4) Bagi alternatif jawaban yang memilih sangat tidak setuju (STS), akan memperoleh skor 1.

3. Menjumlah skor yang telah diperoleh dari tiap-tiap responden.
4. Mencari prosentase skor yang telah diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{X}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Persentase

X = Jumlah jawaban yang mempengaruhi pernyataan yang berkaitan dengan responden

n = Jumlah responden

100% = Bilangan tetap

Hasil kuantitatif dari perhitungan rumus tersebut di atas selanjutnya diubah atau dari perhitungan dengan kalimat yang bersifat kualitatif. Adapun langkah-langkah yang ditempuh untuk menentukan kriteria kenyamanan pejalan kaki adalah:

1. Menentukan skor maksimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor tertinggi, jumlah item, jumlah responden. Skor maksimal tingkat kenyamanan pejalan kaki adalah: $4 \times 25 \times 128 = 12800$.
2. Menentukan skor minimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor terendah, jumlah item, jumlah responden. Skor minimal tingkat kenyamanan pejalan kaki adalah: $1 \times 25 \times 128 = 3200$.
3. Menetapkan rentang skor, yakni antara skor maksimal dikurangi skor minimal. Rentang skor yang dimaksud adalah: $12800 - 3200 = 9600$.
4. Menetapkan interval kelas. Interval kelas diperoleh dari rentang skor dibagi jenjang kriteria.

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{Rentang Skor}}{\text{Jenjang Kriteria}}$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{9600}{4} = 2400$$

5. Menetapkan persentase maksimal, yaitu 100%.
6. Menetapkan persentase minimal. Persentase minimal diperoleh dari skor minimal dibagi skor maksimal dikalikan 100%.

$$\text{Persentase minimal} = \frac{3200}{12800} \times 100 \% = 25 \%$$

7. Menetapkan rentang persentase, yaitu diperoleh dari persentase maksimal dikurangi persentase minimal. Dengan demikian maka rentang persentase adalah:

$$\text{Rentang persentase adalah: } 100\% - 25\% = 75\%$$

8. Menetapkan interval kelas persentase, yaitu rentang persentase dibagi kriteria. Dengan demikian interval kelas persentase adalah:

$$\text{Interval kelas persentase} = \frac{75\%}{4} \times 100 \% = 18,75 \%$$

9. Menetapkan kriteria, yakni Sangat Setuju (ST), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Yakni sebagai berikut:

Tabel 3.3 Penentuan Kriteria Tingkat Kenyamanan Berdasarkan Interval Kelas Persentase

Interval Kelas Persentase (%)	Kriteria
100% > Persen > 81.25%	Sangat Setuju (SS)
81.25% > Persen > 62.50%	Setuju (S)
62.50% > Persen > 43.75%	Tidak Setuju (TS)
43.75% > Persen > 25%	Sangat Tidak Setuju (STS)

3.10.1 Uji Coba Instrumen Penelitian

Kebenaran dan ketepatan data sangat bergantung kepada baik atau tidaknya instrumen pengumpulan data. Untuk mendapatkan angket yang baik, dilakukan uji coba angket. Hal itu dimaksudkan agar angket yang digunakan belum merupakan

alat ukur yang baku/belum teruji keandalannya. Uji coba ini untuk mendapatkan angket yang valid dan reliabel, agar hasil dari penelitian ini mendekati kebenaran.

3.10.2 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013: 171) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keshahihan atau kevalidan suatu instrumen, yaitu jikalau instrumen tersebut mampu mengukur apa yang diinginkan. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data diri variabel yang diteliti secara tepat. Teknik analisa yang digunakan untuk mengukur validitas item yakni dipakai rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

Product Moment (Arikunto, 2013: 171)

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi
- ΣX = skor item nomor
- ΣY = skor total
- n = banyaknya responden

Pengambilan keputusan bahwa suatu butir soal valid atau tidak ditentukan oleh perbandingan antara harga r_{hitung} dengan r_{tabel} . Pengambilan keputusan dirumuskan sebagai berikut: 1) Jika r_{hitung} positif dan $> r_{tabel}$ maka butir tersebut adalah valid; 2) Jika r_{hitung} tidak positif dan $< r_{tabel}$, maka butir tersebut adalah tidak valid. Perhitungan dilakukan dengan alat bantu *Microsoft Excel* menggunakan rumus *product moment*.

3.10.3 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada keterandalan sesuatu instrumen harus reliabel, berarti bahwa instrumen sudah cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya. Untuk mengetahui reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus *Alpha Cronbach*, karena rumus ini menurut Arikunto (2013: 180) digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, dengan Rumus *Alpha Cronbach*: (Arikunto, 2013:180)

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

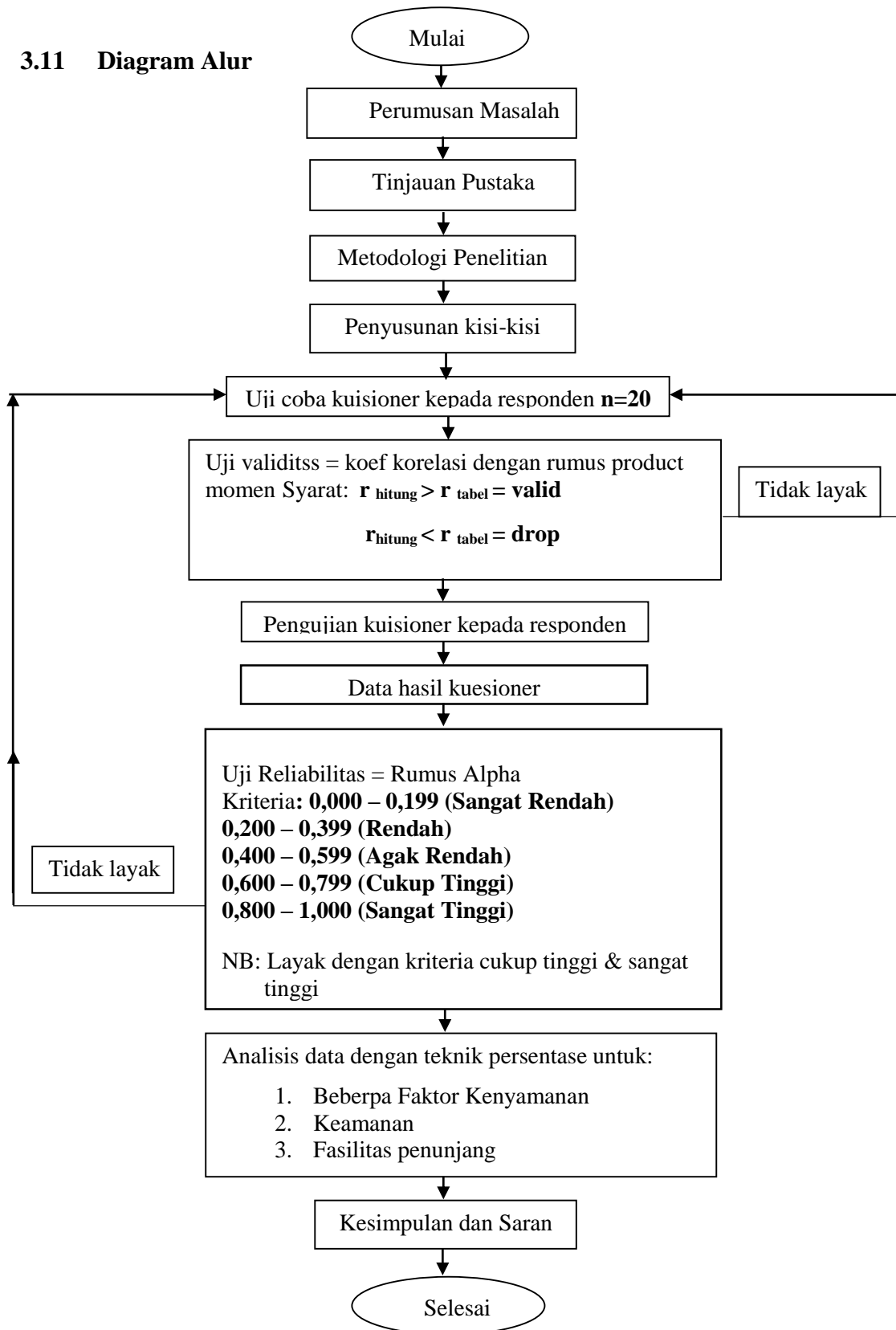
Kemudian nilai r_{11} yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Reliabilitas Instrumen

Indeks Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Cukup Tinggi
0,400 – 0,599	Agak Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono, 2012

3.11 Diagram Alur



Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian