

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

### **4.1 Jenis Penelitian**

Jenis metode penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang memiliki spesifikasi diantara lain adalah sistematis, terencana, dan terstruktur. Definisi lain menyebutkan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap angka tersebut, serta penampilan dari hasil akhirnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan, penelitian ini akan lebih baik bila disertai dengan gambar, tabel, grafik atau tampilan lainnya (Burhanuddin, 2013) dalam (Rafi, 2016).

### **4.2 Metode Pengumpulan Data**

Agar dapat menganalisis karakteristik dan kebutuhan parkir untuk mendukung *park and ride* di Stasiun Lempuyangan pada saat penelitian maupun beberapa tahun mendatang, maka diperlukan data-data sekaligus metode pengumpulan datanya. Kendaraan yang akan dihitung adalah sepeda motor yang parkir lebih dari 5 jam, dengan anggapan kendaraan tersebut adalah pengguna fasilitas *park and ride*.

#### **4.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Teknik pengambilan data menyesuaikan dengan jenis dan sumber data yang akan diambil. Jenis dan sumber data untuk penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

##### **1. Data Primer**

Dalam hal ini, data primer adalah data yang diperoleh melalui survei langsung dilapangan. Beberapa data yang diperlukan adalah sebagai berikut.

- a. Data geometri fasilitas parkir Stasiun Lempuyangan.
- b. Data jumlah dan durasi sepeda motor yang parkir didalam Stasiun Lempuyangan (*off street parking*) dengan durasi lebih dari 5 jam.

c. Data kriteria fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berasal dari PT. Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 6 Yogyakarta. Beberapa data yang diperlukan adalah sebagai berikut.

- a. Data jadwal kereta api di Stasiun Lempuyangan.
- b. Data volume penumpang tahun-tahun sebelumnya.
- c. Data kapasitas penumpang di Stasiun lempuyangan per hari.

### 4.2.2 Waktu Pengambilan Data

Waktu yang dimaksud disini adalah waktu untuk melakukan survei dalam rangka pengambilan data di Stasiun Lempuyangan, Yogyakarta. Pengambilan data dilaksanakan pada salah satu hari kerja (*weekday*), yaitu pada hari Jum'at 17 November 2017 dan pada salah satu hari diakhir pekan (*weekend*), yaitu pada hari Sabtu, 18 November 2017. Pelaksanaan survei dilakukan pukul 05.00 – 21.00 WIB.

### 4.2.3 Pelaksanaan Pengambilan Data

Pada pelaksanaan pengambilan data, data yang dimaksud adalah data primer. Proses pelaksanaan pengambilan data berupa survei langsung di Stasiun Lempuyangan oleh beberapa *surveyor*. Survei yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan Survei Inventarisasi Parkir. Survei inventarisasi parkir meliputi survei jumlah *stall*, luas lahan parkir yang digunakan, lahan total parkir dan marka parkir.
2. Pelaksanaan Survei Volume dan Durasi Parkir. Pada survei *off street parking*, untuk mendapatkan data volume dan durasi parkir maka *surveyor* cukup berada di pos atau pintu masuk dan pintu keluar untuk mencatat waktu dan nomor kendaraan yang keluar-masuk lokasi parkir.
3. Pelaksanaan Survei Kriteria *Park and Ride*. Survei kriteria *park and ride* dilakukan menggunakan instrumen penilaian bentuk fisik fasilitas *park and ride* secara visual untuk mengetahui dan mengukur apakah kriteria *park and ride* di Stasiun Lempuyangan sudah memenuhi kriteria atau belum.

### **4.3 Cara Analisis Data**

Pada saat semua data telah terkumpul, baik data primer maupun data sekunder maka selanjutnya dilakukan analisis. Analisis dilakukan agar mendapatkan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini.

#### **4.3.1 Cara Menganalisis Karakteristik Parkir**

Analisis karakteristik parkir meliputi akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir, kapasitas parkir, durasi parkir, dan pergantian parkir. Analisis dilakukan dengan perhitungan sederhana menggunakan *software* Microsoft Excel. Berdasarkan data yang telah didapatkan, maka kendaraan yang masuk dalam hitungan adalah kendaraan yang parkir lebih dari 5 jam. Perhitungan analisis karakteristik parkir mengacu pada landasan teori seperti yang sudah dijelaskan pada BAB III.

#### **4.3.2 Cara Menganalisis Perkiraan Kebutuhan Ruang Parkir Pada 5 Tahun Mendatang atau Pada Tahun 2022**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan parkir dimasa mendatang, dalam penelitian ini diambil contoh perkiraan kebutuhan ruang parkir pada 5 tahun mendatang. Analisis perkiraan kebutuhan ruang parkir pada 5 tahun atau pada tahun 2022 menggunakan analisis pertumbuhan sepeda motor dengan asumsi situasinya sama dengan parker sepeda motor. Untuk dapat menganalisis perkiraan kebutuhan parkir 5 tahun mendatang, maka sebelumnya diperlukan analisis perkiraan jumlah sepeda motor pada 5 tahun mendatang dan kapasitas parkir di Stasiun Lempuyangan. Jadi, data yang diperlukan dalam analisis ini adalah data jumlah sepeda motor pada tahun-tahun sebelumnya yang didapat dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka (2016) dan data kapasitas parkir di Stasiun Lempuyangan yang didapat dari survey langsung di Stasiun Lempuyangan.

Setelah mendapatkan data jumlah sepeda motor pada tahun-tahun sebelumnya, maka dilakukan perhitungan angka rasio pertumbuhan per tahun terlebih dahulu. Menurut Rafi (2016), perhitungan angka rasio pertumbuhan tahun pertama ke tahun kedua diperoleh menggunakan Persamaan 4.1.

$$r = \frac{\text{Jumlah Sepeda Motor tahun kedua} - \text{Jumlah Sepeda Motor tahun pertama}}{\text{jumlah Sepeda Motor Tahun pertama}} \times 100\% \quad (4.1)$$

Setelah didapat angka rasio jumlah sepeda motor dalam % (persen), maka langkah selanjutnya adalah menghitung angka rasio tahun-tahun selanjutnya. Lalu mencari nilai rata-rata dari angka rasio jumlah sepeda motor.

Jika sudah diketahui angka rasio pertumbuhan jumlah sepeda motor per tahun, maka bisa diperkirakan nilai kebutuhan ruang parkir pada 5 tahun mendatang atau pada tahun 2022. Perhitungan perkiraan kebutuhan ruang parkir pada tahun 2022 bisa diperoleh menggunakan Persamaan 4.2.

$$P_t = P_0 \times (1 + r)^t \quad (4.2)$$

Terakhir, dapat disimpulkan bahwa apabila nilai kebutuhan parkir masih lebih kecil dari nilai kapasitas parkir, maka fasilitas parkir masih dapat menampung kebutuhan parkir dimasa mendatang. Sebaliknya, apabila nilai kebutuhan parkir lebih besar dari nilai kapasitas parkir, maka fasilitas parkir sudah tidak dapat menampung kebutuhan parkir dimasa mendatang.

#### **4.3.3 Cara Menganalisis Kesesuaian Kriteria Fasilitas *Park and Ride*.**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui seberapa fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan sudah memenuhi kriteria yang telah dikelompokan oleh Palupiningtyas (2015). Selanjutnya menurut Sudjana (2002) dalam Akbar (2017), item-item yang terdapat pada kriteria fasilitas *park and ride* diberi penilaian dengan nilai maksiman 3 dan nilai minimal 1.

1. Kriteria fasilitas *park and ride* menurut klasifikasinya.
  - a. Fasilitas *park and ride* dinilai berdasarkan tipe parkirnya. Tipe parkir harus berupa parkir diluar badan jalan (*off street parking*) agar kendaraan yang terparkir lebih aman dan tidak mengganggu arus lalu lintas. Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan tipe parkirnya dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Tipe Parkir**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Berupa parkir diluar badan jalan atau gedung parkir	3
Sedang	Berupa parkir didalam badan jalan	2
Rendah	Tidak terdapat area parkir	1

2. Kriteria fasilitas *park and ride* menurut kemudahan bagi pengguna jalan.
- a. Berdasarkan jenis dan dimensi kendaraan yang parkir, fasilitas *park and ride* harus menerapkan pola parkir yang diizinkan oleh Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir Departemen Perhubungan Darat (1998). Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan jenis dimensi kendaraan yang parkir dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Jenis dan Dimensi Kendaraan yang Parkir**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Penerapan pola parkir sesuai denngan jenis dan dimensi kendaraan yang parkir	3
Sedang	Penerapan pola parkir kurang sesuai dengan jenis dan dimensi kendaraan yang parkir	2
Rendah	Penerapan pola parkir tidak menyesuaikan jenis dan dimensi kendaraan yang parkir	1

- b. Dengan mempertimbangkan kemiringan area parkir, menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir Departemen Perhubungan Darat (1998) kemiringan dibedakan menjadi 3. Berikut adalah penilaian fasilitas *park and ride* dengan mempertimbangkan kemiringan area parkir bisa dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Dengan mempertimbangkan Kemiringan Area Parkir**

Indikator	Keterangan	Nilai
-----------	------------	-------

Tinggi	Pola parkir membentuk sudut 90°	3
Sedang	Pola parkir membentuk sudut 30°, 45° dan 60°	2
Rendah	Pola parkir membentuk sudut 0°	1

3. Kriteria fasilitas *park and ride* menurut keamanan.
- Berdasarkan pengamanan, fasilitas *park and ride* harus dilengkapi dengan pagar pengaman. Hal tersebut karena kendaraan diparkir dengan waktu yang relatif lebih lama dari pada kendaraan untuk mengantar jemput penumpang. Penilaian pagar pengaman fasilitas *park and ride* bisa dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Pagar Pengaman**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Area parkir dilengkapi dengan <i>full</i> pagar pengaman	3
Sedang	Area parkir dilengkapi dengan beberapa pagar pengaman	2
Rendah	Area parkir tidak dilengkapi dengan pagar pengaman	1

- Berdasarkan pengamanan, fasilitas *park and ride* juga harus dilengkapi dengan beberapa petugas pengelola parkir. Hal tersebut agar petugas bisa mengetahui keluar-masuk kendaraan yang parkir dan memantau kendaraan yang sedang terparkir, sehingga kendaraan yang terparkir bisa terpantau dan aman. Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan ketersediaan petugas pengelola parkir dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Pagar Pengaman**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Tersedia petugas di pintu masuk, pintu keluar dan yang menjaga dan mengatur kendaraan yang terparkir	3
Sedang	Hanya tersedia petugas di pintu masuk dan pintu keluar	2
Rendah	Tidak tersedia petugas parkir	1

- Berdasarkan pengamanan, fasilitas *park and ride* harus dilengkapi dengan kamera *Closed Circuit Television* (CCTV). Hal tersebut agar ketika terjadi sesuatu, seluruh area parkir dapat terpantau dengan rekaman. Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan kelengkapan CCTV dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Kamera CCTV**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	CCTV tersedia diseluruh area <i>park and ride</i>	3
Sedang	CCTV hanya tersedia pada pintu masuk dan pintu keluar	2
Rendah	Tidak tersedia CCTV	1

- d. Berdasarkan pengamanan, fasilitas *park and ride* harus dilengkapi dengan penerangan yang memadai. Hal tersebut agar seluruh ruang parkir terjangkau penerangan. Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan penerangan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Penerangan**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Tersedia penerangan ke seluruh ruang parkir	3
Sedang	Hanya ada penerangan di pintu masuk dan pintu keluar	2
Rendah	Tidak tersedia penerangan	1

4. Kriteria fasilitas *park and ride* menurut aksesibilitas.
- a. Menurut aksesibilitasnya, lebar jalan masuk dan keluar fasilitas *park and ride* harus mempertimbangkan ukuran standar yang ada pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996). Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan lebar jalan masuk dan keluar dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Lebar Jalan Masuk dan Keluar**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Lebar jalan masuk dan keluar memenuhi standar	3
Sedang	Lebar jalan masuk dan keluar kurang memenuhi standar	2
Rendah	Lebar jalan masuk dan keluar tidak memenuhi standar	1

5. Kriteria fasilitas *park and ride* menurut lingkungan.
- a. Menurut lingkungan, fasilitas *park and ride* agar tidak menimbulkan dampak visual yang negatif terhadap bentuk fisik dan struktur kota. Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan dampak visual dapat dilihat pada Tabel 4.9

**Tabel 4.9 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Dampak Visual**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Fasilitas <i>park and ride</i> tidak menimbulkan dampak visual yang negatif terhadap bentuk fisik dan struktur kota	3
Sedang	Fasilitas <i>park and ride</i> tidak menimbulkan dampak visual yang negatif terhadap bentuk fisik	2
Rendah	Fasilitas <i>park and ride</i> menimbulkan dampak visual yang negatif terhadap bentuk fisik dan struktur kota	1

- b. Berdasarkan kebersihannya, fasilitas *park and ride* dituntut agar menyediakan fasilitas pelengkap untuk menjaga kebersihan sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi para pengguna *park and ride*. Penilaian fasilitas *park and ride* berdasarkan ketersediaan fasilitas kebersihan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Penilaian Fasilitas *Park and Ride* Berdasarkan Fasilitas Kebersihan**

Indikator	Keterangan	Nilai
Tinggi	Tersedia fasilitas untuk kebersihan di seluruh lokasi fasilitas parkir	3
Sedang	Hanya tersedia beberapa fasilitas untuk kebersihan	2
Rendah	Tidak tersedia fasilitas untuk kebersihan	1

#### 6. Analisis penilaian fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan.

Analisis penilaian fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan adalah akhir dari serangkaian analisis yang dilakukan sebelumnya dalam analisis kesesuaian kriteria *park and ride* di Stasiun Lempuyangan. Analisis ini untuk mengidentifikasi seberapa fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan sudah memenuhi kriteria, apakah sudah memenuhi kriteria, kurang memenuhi kriteria atau tidak memenuhi kriteria. Dengan metode deskriptif dari hasil identifikasi kriteria fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan, analisis ini lalu dilakukan dengan pembobotan dari hasil identifikasi tersebut. Berikut ini adalah sintesa penilaian kriteria fasilitas *park and ride* pada Tabel 4.11.

**Tabel 4.11 Sintesa Penilaian Kriteria Fasilitas *Park and Ride***

No.	Variabel	Skor Maksimal	Skor Minimal
1	Kriteria fasilitas <i>park and ride</i> menurut klasifikasinya	3	1
2	Kriteria fasilitas <i>park and ride</i> menurut kemudahan bagi pengguna jalan	3	1
3	Kriteria fasilitas <i>park and ride</i> menurut keamanan	3	1
4	Kriteria fasilitas <i>park and ride</i> menurut aksesibilitas	3	1
5	Kriteria fasilitas <i>park and ride</i> menurut lingkungan	3	1

Nilai pembobotan maksimum dari pembobotan sebelumnya adalah 15, sedangkan nilai minimum yang didapatkan adalah 5. Penentuan kelas menggunakan metode penilaian dan pembobotan secara statistik menurut Sudjana (2002) dalam Akbar (2017) adalah sebagai berikut.

$$\text{Interval} = \frac{(\text{Jumlah Skor Tertinggi}) - (\text{Jumlah Skor terendah})}{\text{Jumlah Kelas}}$$

$$\text{Interval} = \frac{(15-5)}{3}$$

$$\text{Interval} = 3,33$$

Berikut adalah interval nilai fasilitas *park and ride* di Stasiun Lempuyangan bisa dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12 Tingkat Pemenuhan Kriteria Fasilitas *Park and Ride***

Tingkat Pemenuhan Kriteria	Nilai Tingkat Pemenuhan Kriteria
Memenuhi Kriteria	Nilai total analisis tingkat pemenuhan kriteria 11,67 – 15
Kurang Memenuhi Kriteria	Nilai total analisis tingkat pemenuhan kriteria 8,33 – 11,67
Tidak Memenuhi Kriteria	Nilai total analisis tingkat pemenuhan kriteria 5 – 8,33

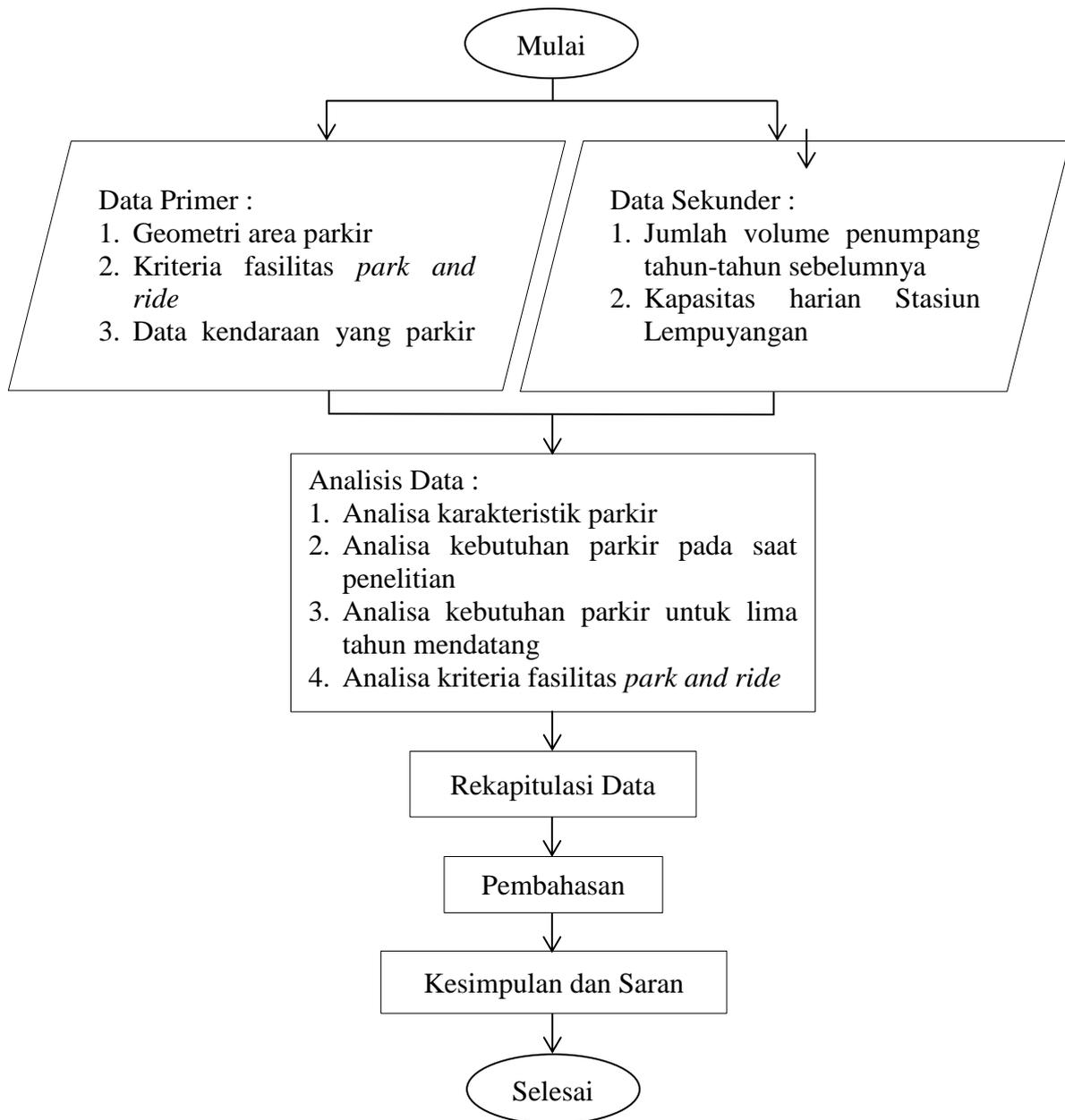
#### **4.4 Peralatan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Alat tulis.
2. Formulir.
3. Roll meter.
4. Kamera.
5. Komputer.

#### 4.5 Bagan Alir Metodologi Penelitian

Agar lebih mudah dalam memahami proses dari penelitian tersebut, maka dibuat bagan alir seperti pada Gambar 4.1 dibawah ini.



**Gambar 4.1 Bagan Alir**