

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Parkir**

Definisi parkir menurut KBBI adalah menghentikan atau menaruh (kendaraan bermotor) untuk beberapa saat di tempat yang sudah di sediakan. Sedangkan menurut UU No. 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, parkir adalah keadaan Ketika kendaraan berhenti atau ditinggalkan oleh pengemudinya untuk beberapa waktu. Dapat disimpulkan bahwa parkir adalah keadaan dimana kendaraan berhenti untuk beberapa waktu di tempat yang sudah di sediakan dan ditinggal oleh pengemudinya.

##### **2.1.1 Jenis - Jenis Parkir**

- Jenis-jenis parkir dapat dikategorikan berdasarkan penempatan, status, dan jenis kendaraan. Berikut merupakan penjelasan mengenai jenis parkir berdasarkan penempatan, status, dan jenis kendaraan.

##### **1. Jenis Parkir Berdasarkan Penempatan**

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1998), terdapat dua penempatan parkir berdasarkan yang terdapat pada jenis parkir berdasarkan penempatan.

##### **a) Parkir di Badan Jalan (*On Street Parking*)**

Parkir di badan jalan atau *on street parking* merupakan parkir di area badan jalan yang diperuntukan untuk lalu lintas tanpa melakukan pelebaran jalan untuk pembatas parkir. umumnya parkir ini sangat diminati karena memberi kemudahan bagi pengguna karena area parkir yang tidak jauh dari tempat tujuannya.

Dibalik kemudahan yang ditawarkan bagi pengguna, *on street parking* nyatanya menimbulkan kerugian terhadap pengguna jalan karena menggunakan badan jalan sebagai area parkir, oleh karena ini kemacetan lalu lintas merupakan salah satu akibat yang ditimbulkan oleh *on street parking*.

b) Parkir di Luar Badan Jalan (*Off Street Parking*)

Parkir di luar badan jalan, juga dikenal sebagai *off street parking* adalah jenis parkir yang area parkirnya berada diluar badan jalan. Parkir jenis ini menggunakan tempat diluar badan jalan yang dibangun yaitu berupa bangunan atau kawasan bisa digunakan untuk umum. Selain itu parkir jenis ini biasanya digunakan sebagai keperluan tempat parkir khusus yang terbatas contohnya seperti pelayanan publik, hotel, dan lainnya.

tempat parkir di luar badan jalan ini dapat dibangun oleh pihak manapun seperti pemerintah, badan usaha, maupun individu dengan pemenuhan beberapa syarat yang telah ditetapkan serta mendapatkan izin oleh pemerintah daerah setempat.

2. Jenis Parkir Berdasarkan Status

- Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1998, jenis parkir berdasarkan status dapat di bagi menjadi lima, yaitu

- a) Parkir Umum
- b) Parkir Khusus
- c) Parkir Darurat
- d) Gedung Parkir
- e) Taman Parkir

3. Jenis Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan

Berdasarkan jenis kendaraan yang menempati area parkir, parkir dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu

- a) Parkir yang digunakan untuk kendaraan roda dua tidak bermesin
- b) Parkir yang digunakan untuk kendaraan roda dua dengan mesin
- c) Parkir yang digunakan untuk kendaraan roda tiga atau lebih dengan mesin

**2.1.2 Karakteristik Parkir**

Karakteristik parkir adalah batasan-batasan yang mempengaruhi bagaimana lahan parkir digunakan. Karakteristik parkir berkaitan dengan seberapa banyak

parkir yang harus disediakan penyedia parkir (Hobbs, 1995). Ada beberapa parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir menurut (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998) yaitu, akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, indeks parkir, tingkat pergantian parkir, kapasitas parkir, ketersediaan parkir, dan kebutuhan ruang parkir.

#### 1. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang terdapat pada kawasan parkir dalam suatu periode waktu. Informasi tentang akumulasi parkir sangat diperlukan untuk mengetahui berapa jumlah kendaraan yang parkir dalam interval waktu tertentu. Dengan data ini, kita dapat melihat fluktuasi jumlah kendaraan parkir, termasuk jam-jam sibuk dan jam-jam sepi.

Menurut (Munawar, 2009) akumulasi parkir dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut;

$$\text{Akumulasi Parkir} = X + E_i - E_x \quad (2.1)$$

Keterangan:

X = yang sudah terlebih dahulu ada sebelum survey dilakukan

E<sub>i</sub> = Kendaraan yang masuk ke area parkir

E<sub>x</sub> = Kendaraan yang meninggalkan area parkir

#### 2. Volume Parkir

Volume parkir adalah banyak kendaraan yang menempati suatu wilayah parkir dalam waktu tertentu (Hobbs, 1995). Menurut (Munawar, 2009) volume parkir bisa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut;

$$\text{Volume} = E_i + X \quad (2.2)$$

Keterangan:

E<sub>i</sub> = Kendaraan yang masuk ke area parkir

X = Kendaraan yang sudah terlebih dahulu ada sebelum survey dilakukan

### 3. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan seberapa lama waktu kendaraan menempati tempat parkir tersebut (Munawar, 2009). durasi parkir suatu kendaraan dapat di ketahui melalui perhitungan dengan rumus sebagai berikut;

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Intime} \quad (2.3)$$

Keterangan:

Extime = waktu pada saat kendaraan keluar dari tempat parkir

Intime = waktu pada saat kendaraan masuk ke area parkir

### 4. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase dari total jumlah kendaraan dalam rentang waktu tertentu kemudian dibagi dengan jumlah ruang parkir yang kosong. Menurut (Munawar, 2009) indeks parkir dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir Maksimum}}{\text{Kapasitas Parkir yang Tersedia}} \times 100 \quad (2.4)$$

Keterangan:

IP > 1 = Kebutuhan parkir melebihi daya tampung atau terjadi permasalahan pada parkir

IP = 1 = Kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung atau normal

IP < 1 = Kebutuhan parkir masih dibawah daya tampung atau tidak terjadi permasalahan pada parkir

### 5. Tingkat Pergantian Parkir (Parkir turnover)

Pergantian parkir atau parkir *turnover* merupakan tingkat penggunaan ruang parkir dalam periode tertentu kemudian didapatkan dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir dalam suatu periode tertentu. Menurut (Munawar, 2009) pergantian parkir dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Turnover} = \frac{\text{Jumlah total volume parkir}}{\text{Ruang parkir tersedia}} \quad (2.5)$$

## 6. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah kemampuan maksimum suatu ruang dalam menampung jumlah kendaraan yang digunakan oleh pengguna fasilitas parkir tersebut (Numberi, Bahtiar, & Numberi, 2021).

Berikut merupakan rumus yang dipakai dalam perhitungan kapasitas parkir:

$$KP = \frac{S}{D} \quad (2.6)$$

Keterangan:

KP = Kapasitas parkir (kendaraan/jam)

S = Jumlah total petak resmi

D = Rata-rata lama parkir (jam/kendaraan)

## 7. Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir adalah jumlah tempat parkir yang diperlukan untuk mengakomodasi kendaraan yang memerlukan tempat parkir berdasarkan karakteristik dan fungsi dari suatu lahan atau area yang digunakan (Syarifuddin, 2017).

Kebutuhan ruang parkir adalah jumlah ruang pada suatu lahan yang akan digunakan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan parkir. Setiap jenis tata guna lahan memiliki standar kebutuhan ruang parkir yang berbeda. Dalam menganalisis kebutuhan ruang parkir tersebut, dilakukan evaluasi terhadap akumulasi parkir rata-rata dan maksimum. Data yang digunakan untuk analisis tersebut meliputi volume harian dan lalu lintas parkir.

Dalam menghitung kebutuhan ruang parkir, diperlukan rumus yaitu:

$$Z = \frac{Y \cdot D}{T} \quad (2.7)$$

Keterangan:

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan

Y = Jumlah kendaraan yang diparkir (selama periode penelitian)

D = Rata-rata durasi parkir

T = Lama waktu pengamatan

Berdasarkan hasil studi Direktorat Jendral Perhubungan Darat, berikut merupakan jumlah kebutuhan Satuan Ruang Parkir (SRP) pada pusat perdagangan:

Tabel 2. 1 *Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perdagangan*

<b>Luas Area Total (100m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kebutuhan (SRP)</b>
10	59
20	67
50	88
100	125
500	415
1000	777
1500	1140
2000	1502

*Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998*

#### 8. Satuan Ruang Parkir

Satuan ruang parkir (SRP) merupakan ukuran luas efektif pada suatu lahan parkir untuk meletakkan kendaraan. Menurut (Munawar, 2009) satuan ruang parkir adalah ukuran kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan penggunaan ruang parkir seefisien mungkin.

Dalam pembuatannya, satuan ruang parkir harus mempertimbangkan beberapa aspek dimulai dari ruang bebas serta lebar bukaan pintu. Melalui perhitungan satuan ruang parkir nantinya akan digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir. Untuk mencapai konsistensi dalam menentukan kapasitas fasilitas parkir, diperlukan penetapan satuan ruang parkir.

Menurut (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998) penentuan satuan ruang parkir ditentukan oleh beberapa hal, yaitu dimensi kendaraan standar, ruang bebas kendaraan parkir, dan lebar bukaan pintu kendaraan. Sedangkan penentuan satuan ruang parkir dibagi menjadi 3 jenis kendaraan yang dapat dilihat pada Tabel 2.2.

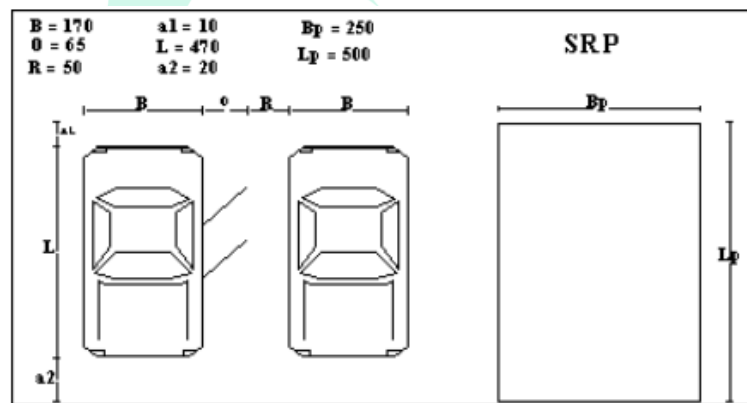
Tabel 2. 2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> )
1.	a. Mobil Penumpang Golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Golongan III	3,00 x 5,00
2.	Bus / Truk	3,40 x 12,50
3.	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber: *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998*

Berdasarkan Tabel 2.2 dapat ditetapkan besar satuan ruang parkir bagi setiap jenis kendaraan. Berikut merupakan uraian satuan ruang parkir bagi setiap jenis kendaraan.

### 1. Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang



Gambar 2. 1 SRP untuk mobil penumpang (dalam cm) (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998)

Keterangan:

B = Lebar total kendaraan

L = Panjang total kendaraan

O = Lebar bukaan pintu

$a_1, a_2$  = jarak bebas arah longitudinal

R = Jarak bebas arah lateral

$$\text{Gol I} \quad : \quad B = 170 \quad a_1 = 10 \quad B_p = 230 = B + O + R$$

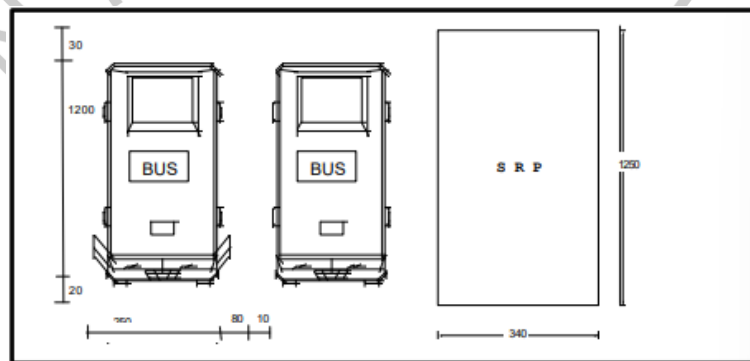
$$O = 55 \quad L = 470 \quad L_p = 500 = L + a_1 + a_2$$

$$R = 5 \quad a_2 = 20$$

$$\begin{aligned}
 \text{Gol II} & : B = 170 & a_1 = 10 & B_p = 250 = B + O + R \\
 & O = 75 & L = 470 & L_p = 500 = L + a_1 + a_2 \\
 & R = 5 & a_2 = 20 &
 \end{aligned}$$

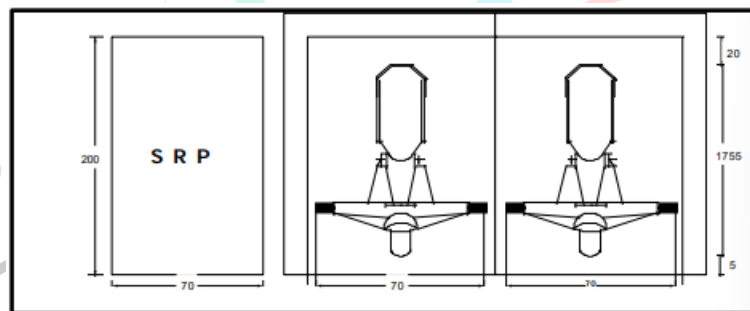
$$\begin{aligned}
 \text{Gol III} & : B = 170 & a_1 = 10 & B_p = 300 = B + O + R \\
 & O = 80 & L = 470 & L_p = 500 = L + a_1 + a_2 \\
 & R = 50 & a_2 = 20 &
 \end{aligned}$$

## 2. Satuan Ruang Parkir Untuk Bus / Truk (dalam cm)



Gambar 2. 2 SRP Bus / Truk (dalam cm) (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998)

## 3. Satuan Ruang Parkir Untuk Sepeda Motor (dalam cm)



Gambar 2. 3 SRP Sepeda Motor (dalam cm) (Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998)

## 2.2 Terminal Parkir Elektronik

Penggunaan mesin TPE disini diharapkan agar pendapatan yang berasal dari parkir tidak bocor serta transparan dan akuntabel. Pada awalnya unit pengelola perparkiran telah menggunakan parkir meter sebagai alat pembayaran serta pengelolaan parkir. Terminal parkir elektronik atau (TPE) memiliki mekasmisme parkir meter. Pada saat pertama kali di implementasikan pada tahun 2016 hingga



tahun 2019, sebanyak mesin TPE beroperasi di 16 titik kota Jakarta dan sebanyak 41 unit mesin TPE dipergunakan untuk pembayaran parkir tepi jalan (*on street*). Saat ini, menurut unit pengelolaan (UP) Perparkiran Dishub DKI Jakarta, sebanyak 197 unit mesin TPE tersebar pada 4 kota administrasi DKI Jakarta. Gambar 2.4 merupakan alat TPE dan transaksi menggunakan TPE.



Gambar 2. 4 Mesin Terminal Parkir Elektronik (Dokumentasi Pribadi, 2023)

Cara pengoprasian mesin TPE ini terbilang mudah, namun jika pengguna salah memasukkan nomor kendaraan maka harus mulai dari awal. Berikut merupakan langkah-langkah menggunakan mesin TPE.

1. Melakukan pengisian data pengguna kendaraan bermotor.
2. Pada layar utama alat ini terdapat pilihan jenis kendaraan. Selanjutnya tombol kuning yang terletak dibawah layar utama berguna untuk memilih jenis kendaraan yang akan diparkirkan. Jenis kendaraan meliputi motor, mobil, bus/truk.
3. Setelah selesai memilih jenis kendaraan, pengguna harus menekan tombol berwarna hijau untuk melakukan konfirmasi.
4. Setelah itu pengguna memasukkan nomor polisi kendaraan dan memilih durasi parkir yang diinginkan. Pengguna harus cermat dalam mengestimasi durasi parkir agar tidak kelebihan maupun kekurangan.
5. Pada tahapan pembayaran, pengguna memiliki dua opsi pembayaran. Bisa dilakukan menggunakan uang tunai maupun kartu uang elektronik.
6. Perlihatkan bukti pembayaran kepada juru parkir untuk dilakukan konfirmasi terhadap sistem.

Berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 31 Tahun 2017 mengenai Tarif Layanan Parkir, Denda Pelanggaran Transaksi dan Biaya Penderekan/Pemindahan Kendaraan Bermotor, pemberlakuan tarif parkir di ruang milik jalan. Untuk mobil adalah Rp 5.000 dan untuk sepeda motor sebesar Rp 2.000 sedangkan truk Rp 8.000. Pemberlakuan tarif tersebut merupakan tarif perjam.

Pada Gambar 2.5 Terdapat tarif parkir untuk kendaraan mobil, motor, dan truk yang terdapat pada Jalan Haji Agus Salim atau Jalan Sabang.



Gambar 2. 5 Tarif Pembayaran Mesin TPE (Dokumentasi Pribadi, 2023)

Dalam peralihan menuju sistem digitalisasi, inovasi-inovasi baru kini di terapkan pada mesin TPE, salah satunya adalah dengan mengganti menjadi sistem layar sentuh. Selain itu bentuk dan upaya optimalisasi pelayanan dan pendapatan TPE telah dilakukan oleh Dishub DKI Jakarta diantaranya, yaitu penggantian *middlewear* dengan layar sentuh dan pesan suara, penggantian perangkat keras, lunak, serta server, penggantian *spareparts* serta penambahan metode pembayaran *Q-RIS* yang sebelumnya hanya kartu uang elektronik, sistem telah terintegrasi plat nomor kendaraan dalam penerapan disinsentif tarif

parkir terhadap kendaraan yang belum atau tidak lulus uji emisi. TPE jenis baru dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Mesin TPE Jenis Baru dan cara penggunaannya (Dokumentasi Pribadi,2023)

Pada mesin TPE yang sudah dikembangkan terdapat beberapa perubahan. Pertama dapat memeriksa melalui nomor kendaraan apakah kendaraan tersebut sudah lulus uji emisi atau belum, yang kedua adalah pada pilihan metode pembayaran. Langkah-langkah dalam melakukan pembayaran tidak jauh berbeda dengan mesin TPE jenis sebelumnya, yaitu:

1. Sentuh layar untuk memulai transaksi
2. Melakukan pemilihan jenis kendaraan. Terdapat pilihan kendaraan yaitu motor, mobil, maupun truk
3. Mengisi nomor polisi kendaraan
4. Menentukan durasi waktu parkir.
5. Memilih jenis pembayaran yang diinginkan, bisa menggunakan kartu uang elektronik maupun dengan *Q-RIS*.
6. Memilih metode pembayaran. Jika menggunakan uang elektronik maka cukup tempelkan uang elektronik pada card reader yang ada pada mesin. Namun jika menggunakan *Q-RIS* maka *QR code* akan muncul di layar.
7. Setelah selesai melakukan pembayaran, petugas akan men-scan struk parkir untuk verifikasi. Jika durasi parkir melebihi waktu awal yang dipilih, maka petugas parkir akan membantu mengarahkan input dan pembayaran di mesin TPE.

Dalam mengantisipasi pengguna yang tidak membayar menggunakan kartu elektronik maupun *Q-RIS*, pengguna dapat membayar juru parkir menggunakan uang tunai. Juru parkir telah menyiapkan kartu elektronik yang dapat dipakai untuk melakukan pembayaran pada mesin TPE. Saldo rata-rata yang dimiliki pada kartu elektronik juru parkir cukup bervariasi, berkisar dari Rp.100.000 hingga Rp.200.000 tergantung dari seberapa banyak mobil dan motor yang parkir.

### **2.3 Kualitas Jasa**

Pengertian kualitas menurut KBBI adalah tingkat baik dan buruknya sesuatu maupun derajat atau taraf untuk mengukur kepandaian, kecakapan, dan sebagainya. sedangkan pengertian jasa menurut KBBI adalah perbuatan ataupun layanan yang memberikan segala sesuatu yang diperlukan orang lain. Menurut (Tjiptono, 2012), definisi kualitas jasa adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan konsumen.

Berdasarkan pengertian kualitas jasa diatas, dapat disimpulkan bahwa kualitas jasa merupakan tingkat dalam mengukur pelayanan yang diberikan sebagai pengendalian untuk memenuhi keinginan konsumen. Kualitas jasa yang baik sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan. Namun dalam menilai kualitas jasa yang diterima tidaklah mudah. Evaluasi kualitas jasa lebih sulit dibandingkan dengan menilai kualitas produk karena kualitas jasa ditentukan selama proses interaksi antara pelanggan dan penyedia jasa.

#### **2.3.1 Kualitas Pelayanan**

Kualitas pelayanan dapat diukur melalui pelayanan yang diterima oleh pengguna jasa. Kualitas pelayanan dapat dikatakan baik dan memuaskan jika sesuai dengan apa yang diharapkan konsumen. Sebaliknya, jika kualitas pelayanan dapat dikatakan buruk jika tidak sesuai dengan apa yang diharapkan konsumen. (Tjiptono, 2012).

Menurut (Arianto, 2018) definisi kualitas pelayanan merupakan fokus dalam memenuhi kebutuhan dan syarat-syarat, serta pada ketepatan waktu untuk memenuhi harapan pelanggan.

### **2.3.2 Kepuasan Pelanggan**

Menurut (Tjiptono, 2012), pengertian kepuasan pelanggan merupakan perasaan senang atau kecewa seseorang setelah membandingkan antara persepsi terhadap mereka tentang kinerja produk dengan harapan mereka. Kepuasan pelanggan dapat menjadi masukan kepada produsen terhadap produk yang ditawarkan agar dapat meningkatkan kualitas produk tersebut. Hal ini perlu dijaga supaya pengguna tetap menggunakan produk yang ditawarkan oleh produsen.

Produk yang ditawarkan produsen juga harus memiliki keuntungan dan memberikan kemudahan bagi pengguna. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna, yaitu

1. Pelayanan
2. kualitas produk
3. harga
4. strategi pemasaran yang tepat

Kepuasan pelanggan yang ditinjau pada penelitian ini meliputi kemudahan pemakaian mesin TPE, keamanan, tingkat pelayanan mesin TPE dan juru parkir, dan tarif parkir.

### **2.3.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Sebelum dilakukannya pengambilan data, diperlukan teknik pengambilan sampel dalam menentukan sampel yang akan dipakai sebagai data pada penelitian (Sugiyono, 2017). Metode pengambilan sampel biasanya dibagi menjadi dua kelompok. Teknik *probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang dengan tingkat yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi sampel. Teknik *non-probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2017).

Ada beberapa jenis *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*, *snowball sampling*, *accidental sampling*, dan *quota sampling*. pada penelitian ini teknik yang digunakan berdasarkan populasi, dengan menggunakan metode *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*. Purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria dengan tujuan tertentu. Dalam menentukan jumlah sampel pada teknik ini menggunakan rumus Slovin. Berikut merupakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)} \quad (2.6)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Ukuran Populasi

e = Presentase error atau kelonggaran ketidakteelitian sampel yang masih bisa ditoleransi. Biasanya nilai error yang bisa ditoleransi adalah 10%.

#### 2.4 Uji Validitas

Menurut (Sugiyono, 2017), uji validitas bertujuan untuk mengevaluasi validitas suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaannya dapat menjelaskan tujuan kuesioner tersebut. Uji validitas dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$R_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)} \quad (2.7)$$

Keterangan:

$R_{xy}$  = Koefisien Korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah Responden

$\sum X$  = Total dari Variabel X

$\sum Y$  = Total dari Variabel Y

$\sum X Y$  = Total dari Hasil Kali Variabel X dan Y

Setelah nilai  $R_{xy}$  didapatkan, maka selanjutnya dapat melihat tabel distribusi nilai r tabel signifikansi 5% dan 1%. Apabila nilai  $R_{xy} > R_{tabel}$  maka instrumen yang digunakan dikatakan valid. Namun jika  $R_{xy} < R_{tabel}$  maka instrumen yang

digunakan dikatakan tidak valid. Untuk mempermudah dalam mencari  $R_{xy}$  pada penelitian ini menggunakan aplikasi IBM SPSS *statistics* 26.

## 2.5 Uji Reliabilitas

Menurut (Sugiyono, 2017), uji reliabilitas adalah pengujian yang menentukan sejauh mana pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang identik. berikut merupakan rumus uji reliabel:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (2.8)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen
- $k$  = Banyaknya Butir Pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah Varians Butir
- $\sigma_t^2$  = Varians Total

Saat  $r_{11}$  didapatkan, selanjutnya melihat tabel distribusi nilai r tabel signifikansi 5% dan 1%. Jika  $r_{11} > R_{tabel}$  maka instrumen yang digunakan dikatakan reliabel. Namun jika  $r_{11} < R_{tabel}$  maka instrumen yang digunakan tidak reliabel. Sama hal yang dengan uji validitas, dalam melakukan uji reliabel juga menggunakan aplikasi IBM SPSS *statistics* 26.

## 2.6 ServQual (Service Quality)

Metode *ServQual* (*Service Quality*) merujuk pada sebuah survei yang dipakai untuk menilai kualitas layanan. Pada awalnya, metode ini dikembangkan pada tahun 1980-an oleh Zeithaml, Parasuraman, dan Berry. Metode ini telah diaplikasikan untuk mengevaluasi berbagai jenis kualitas layanan. Metode ini dapat mengukur perbedaan antara persepsi dan harapan pengguna terhadap suatu penyedia jasa.

Dalam memberikan layanan kepada pelanggan, penyedia layanan mungkin mengalami kesenjangan. Terdapat lima jenis kesenjangan menurut Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1985), yaitu

1. *Gap 1* yang merupakan kesenjangan antara harapan sebenarnya pelanggan dan pemahaman mereka tentang ekspektasi.
2. *Gap 2* adalah kesenjangan antara harapan pelanggan dan persepsi manajemen tentang spesifikasi kualitas layanan, juga dikenal sebagai kesenjangan standar.
3. *Gap 3* adalah kesenjangan antara kualitas layanan yang disampaikan dan yang seharusnya, juga dikenal sebagai kesenjangan pengiriman.
4. *Gap 4* adalah kesenjangan antara komunikasi eksternal dan penyampaian layanan, juga dikenal sebagai kesenjangan komunikasi.
5. *Gap 5* adalah kesenjangan antara persepsi pelanggan tentang layanan yang diterima dan layanan yang diharapkan, juga dikenal sebagai kesenjangan layanan.

Dalam menghitung kesenjangan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\Sigma y_i = (\Sigma STM \times 1) + (\Sigma TM \times 2) + (\Sigma CM \times 3) + (\Sigma M \times 4) + (\Sigma SM \times 5) \quad (2.9)$$

Keterangan:

$\Sigma y_i$  = Jumlah bobot jawaban butir pertanyaan harapan/kinerja variabel ke-i

$(\Sigma STM \times 1)$  = Jumlah responden yang memilih jawaban sangat tidak memuaskan

$(\Sigma TM \times 2)$  = Jumlah responden yang memilih jawaban tidak memuaskan

$(\Sigma CM \times 3)$  = Jumlah responden yang memilih jawaban cukup memuaskan

$(\Sigma M \times 4)$  = Jumlah responden yang memilih jawaban memuaskan

$(\Sigma SM \times 5)$  = Jumlah responden yang memilih jawaban sangat memuaskan

1,2,3,4,5 = skor untuk skala *Likert*

$$\bar{y}_i = \frac{\Sigma y_i}{n} \quad (2.10)$$

Keterangan:

$\bar{y}_i$  = Rata-rata jawaban responden untuk butir pertanyaan harapan/kinerja ke-i

$\Sigma y_i$  = Jumlah bobot jawaban butir pertanyaan ke-i

$n$  = Jumlah responden



$$SQ_i = \bar{x}_i - \bar{y}_i \quad (2.11)$$

Keterangan:

$SQ_i$  = Nilai *gap* butir pertanyaan ke-i

$\bar{x}_i$  = Nilai rata-rata butir pertanyaan kinerja ke-i

$\bar{y}_i$  = Nilai rata-rata butir pertanyaan harapan ke-i

## 2.7 Zone of Tolerance

Menurut (Parasuraman, 2004) *Zone of Tolerance* merupakan metode lanjutan atau modifikasi dari metode *ServQual* yang berfokus pada konsep pelayanan yang menghitung toleransi antara tingkat kualitas layanan yang diinginkan konsumen (*desired service*) dengan pelayanan minimum yang diterima oleh konsumen (*adequate service*). *Desired service* dapat dipengaruhi oleh kebutuhan perindividu, keinginan agar terlayani dengan baik, janji secara langsung maupun tidak langsung, komunikasi antara konsumen dari mulut ke mulut, dan pengalaman dari masa lalu. Sedangkan *adequate service* dipengaruhi oleh faktor-faktor yang bergantung pada situasi, pelayanan yang diperkirakan, derajat keterlibatan pelanggan, keadaan darurat, dan ketersediaan alternatif.

Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk mencari zot

### 1. *Measure of Service Adquency* (MSA)

$$MSA = \text{pelayanan sekarang} - \text{pelayanan minimum} \quad (2.12)$$

### 2. *Measure of Service Superiority* (MSS)

$$MSS = \text{pelayanan sekarang} - \text{pelayanan harapan} \quad (2.13)$$

### 3. *Zone of Tolerance* (ZOT)

$$ZOT = \frac{MSA}{(\text{pelayanan harapan} + \text{pelayanan minimum})} \quad (2.14)$$

### 4. Posisi MSA (*Measure of Service Adquency*)

$$\text{Posisi MSA} = \text{Nilai ZOT} - \text{Nilai MSA} \quad (2.15)$$

### 5. Posisi MSS (*Measure of Service Superiority*)

$$\text{Posisi MSS} = \text{Nilai ZOT} - \text{Nilai MSS} \quad (2.16)$$

## 6. Posisi Layanan Sekarang

$$\text{Posisi LS} = \text{Skor Kinerja} - \text{Tingkat Pelayanan Minimum} \quad (2.17)$$

Berikut merupakan penjelasan dari rumus diatas:

1. Jika posisi layanan sekarang berada dibawah posisi MSA, maka pelanggan tidak mendapatkan kepuasan terhadap pelayanan yang diberikan
2. Jika posisi layanan sekarang terdapat diatas posisi MSS, maka kualitas pelayanan sekarang sudah mencapai nilai memuaskan
3. Jika posisi layanan saat ini berada di bawah posisi MSS dan berada di atas posisi MSA, maka pelanggan tidak memiliki rasa puas terhadap pelayanan yang diberikan tetapi masih bisa mewajarkan pelayanan tersebut.

Sebelum menentukan *zone of tolerance* harus melakukan pengukuran nilai *service adquency* (MSA), nilai *service superiority* (MSS), dan kemudian nilai *zone of tolerance* (ZOT).

## 2.8 Uji Hipotesis Asosiatif Menggunakan Metode *Crosstab* dan *Chi-Square*

Uji hipotesis menggunakan metode *crosstab* dan *chi-square* merupakan suatu metode perhitungan statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel kategorik atau nominal. Teknik ini melibatkan pembuatan tabel silang (*cross tabulation table*) yang menunjukkan jumlah atau persentase observasi yang masuk ke dalam kombinasi kategori kedua variabel, dan dilakukan uji *chi-square* untuk menentukan apakah ada hubungan antara variabel tersebut.

Ciri dari penggunaan *crosstab* adalah data yang dimasukan mempunyai skala nominal atau ordinal, seperti tabulasi antara jenis kelamian dan umur seseorang dengan tingkatan pendidikan orang tersebut, profesi seseorang dengan sikap orang tersebut dengan suatu barang tertentu, dan lainnya. dalam melakukan metode analisis ini, diperlukan beberapa prinsip agar hasil susunan tabel silang ini memberikan hubungan yang tampak jelas antar variabelnya. Prinsip yang perlu dipakai dalam analisis *crosstab* ini adalah menggunakan analisis *chi-square*.

Uji *chi-square* merupakan salah satu metode pendukung pada analisis *crosstab*. Uji *chi-square* digunakan untuk menguji korelasi atau hubungan antara

variabel dengan skala nominal-nominal, nominal ordinal, dan ordinal nominal. Pengujian ini dapat mengetahui apakah proporsi dari dua peubah terjadi karena kebutuhan atau karena adanya asosiasi. Pada uji *chi-square* banyaknya baris  $r$  dan kolom  $c$  pada tabel kontigensi sangat diperlukan sebagai bagian dari pengujiannya. Pengujian hipotesis pada uji ini adalah.

$H_0$  : tidak adanya hubungan antar baris dan kolom

$H_1$  : ada hubungan antara baris dan kolom

Dengan dasar pengambilan keputusan, yaitu:

Berdasarkan perbandingan *chi-square* uji dan tabel

Jika *chi-square* hitung  $<$  *chi-square* tabel, maka  $H_0$  diterima

Jika *chi-square* hitung  $>$  *chi-square* tabel, maka  $H_1$  diterima

Arah hubungan dapat bersifat positif atau negatif, sementara kekuatan hubungan ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi. Koefisien korelasi memiliki kisaran antara -1 hingga 1, dengan nilai 0 menunjukkan tidak adanya hubungan antara dua variabel. Jika koefisien korelasi bernilai positif, maka kedua variabel cenderung bergerak ke arah yang sama, sedangkan jika koefisien bernilai korelasi negatif, maka kedua variabel cenderung bergerak ke arah yang berlawanan.

## 2.9 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian sebelumnya yang digunakan peneliti dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian Rizky Pradipta dan Dyah Harianti (2017), berjudul “Efektivitas Program terminal parkir elektronik di DKI Jakarta (Studi kasus Jalan Haji Agus Salim atau Jalan Sabang)”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas serta faktor pendorong dan penghambat mengenai program terminal parkir elektronik pada Jalan Haji Agus Salim, Jakarta Pusat. Menurut hasil penelitian tersebut, program

terminal parkir elektronik pada Jalan Haji Agus Salim dikatakan belum efektif karena terdapat 2 dari 5 alat ukur masih menunjukkan belum efektif. 2 alat ukur tersebut diantaranya adalah pemahaman masyarakat terhadap program terminal parkir elektronik dan sosialisasi program terminal parkir kepada masyarakat.

2. Hasil penelitian Fadhil Vidiyanto, Amri Gunasti, dan Irawati (2018), berjudul “Kinerja Parkir Dan Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Lahan Parkir Pada Stasiun Kereta Api Rambipuji (Daop IX Jember)”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik parkir dan kapasitas daya tampung kendaraan bermotor pada Stasiun Kereta Api Rambipuji Jember serta mengevaluasi kinerja pelayanan ruang parkir pada stasiun Rambipuji Jember dengan metode *Service Quality*. Menurut hasil penelitian tersebut dapat diambil

- kesimpulan bahwa pada daya tampung kendaraan parkir pada Stasiun Rambipuji masih belum optimal untuk menampung kendaraan pada kondisi puncak, sedangkan pada hasil analisis kinerja pelayanan parkir menunjukkan bahwa kinerja pelayanan parkir pada Stasiun Rambipuji masih buruk karena nilai rata-rata aktual yang diperoleh sebesar 2,96 sedangkan nilai rata-rata harapan sebesar 4,144. Hal ini menandakan kualitas pelayanan pada Stasiun Rambipuji masih perlu diperbaiki serta ditingkatkan lagi.

3. Hasil penelitian Aldi Rinaldi Nurmawan, Kamalah Saadah, dan Sulistia Suwondo (2019), berjudul Analisis efektivitas program terminal parkir elektronik sebagai perwujudan *smart city* Kota Bandung”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui efektivitas program terminal parkir elektronik, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis kebijakan program terminal parkir sebagai perwujudan *smart city*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas program terminal parkir elektronik beserta faktor pendorong dan penghambat serta dampak program terminal parkir elektronik terhadap pendapatan asli daerah Kota Bandung. Menurut hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan berdasarkan 5 alat ukur yang digunakan, nilai keseluruhan untuk

efektivitas terminal parkir elektronik sebesar 2,37 yang menandakan program terminal parkir elektronik kurang efektif, sedangkan kontribusi terminal parkir elektronik terhadap pendapatan asli daerah Kota Bandung masih kurang, namun kebijakan terminal parkir elektronik mampu meningkatkan nominal pendapatan retribusi parkir di tepi jalan umum.

4. Hasil penelitian Dhea Viranti dan Ina Helena (2022), berjudul “*Kepuasan pengendara motor terhadap penggunaan smart sistem parking di ruas jalan Braga*”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengkaji kepuasan pengendara motor terhadap penggunaan *smart system parking* di Kota Bandung tepatnya di ruas Jalan Braga. Menurut hasil penelitian tersebut, bisa diambil kesimpulan bahwa penggunaan *smart system parking* masih kurang diminati serta pengendara masih lebih tertarik menggunakan uang tunai dibanding uang elektronik. Berdasarkan analisa dengan variabel tarif perpajakan, tidak perlu dilakukan penaikan tarif. Serta lokasi parkir sudah sesuai, hanya saja dibutuhkan penambahan lokasi parkir supaya lebih efektif dan tidak menyebabkan kemacetan di Jalan Braga.

5. Hasil Fresly Verliando (2022), berjudul “*Studi peningkatan kualitas pelayanan kereta komuter berdasarkan persepsi pengguna dengan menggunakan metode ServQual dan Zone of Tolerance*”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan serta harapannya terhadap pelayanan kereta komuter dan menentukan tingkat prioritas atribut yang perlu diperbaiki terhadap pelayanan yang diberikan. Menurut hasil penelitian tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa semua atribut pernyataan atau sebanyak 23 atribut pernyataan mendapat hasil belum memuaskan. Hal ini dapat diketahui dengan menghitung nilai kesenjangan antara skor kinerja dengan harapan. Atribut pernyataan ke-17 dengan pernyataan “kenyamanan pada saat naik turun kereta” memiliki nilai kesenjangan tertinggi yaitu -0,55.