



## ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) SITI FATIMAH PROVINSI SUMATERA SELATAN

Arie Satria Dharma<sup>1</sup>, Aleksander Purba<sup>2</sup>, Ratna Widyawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CV. Karya Putra Alraffi, Jl. Pangeran Ayin Griya Arisma Azhar Blok F20 Kel. Azhar Kec. Talang Kelapa, Kab. Banyuasin

<sup>2</sup>Program Studi Program Profesi Insinyur Universitas Lampung, Jalan Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tamansiswa Palembang, Jl. Taman Siswa No.500, Kepandean Baru, Kec. Ilir Tim. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114

### INFORMASI ARTIKEL

### ABSTRAK

#### Riwayat artikel:

Diterbitkan : 24 Januari 2023

#### Kata kunci:

Fasilitas Parkir

Kapasitas Parkir

Tarif Parkir

WTP (*Willingness to Pay*)

ATP (*Ability to Pay*)

Kebutuhan parkir sering menjadi permasalahan di lingkungan rumah sakit karena ruang parkir yang tersedia tidak mencukupi, salah satunya di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan. Oleh karena itu, tarif parkir berperan sebagai indikator untuk pengukuran ketersediaan ruang parkir dengan layanan serta fasilitas kepada pengguna jasa yang dilayani. Metode statistik deskriptif yang di pakai yaitu Metode *household budget* untuk mengumpulkan data finansial terkait dengan kemampuan untuk membayar. Metode *trip rate* dipakai untuk pengolahan data bangkitan-tarikan, serta metode *stated preference* dipakai untuk analisis pada data *willingness to pay (WTP)* dari pengguna parkir. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan analisa terhadap karakteristik parkir, *trip rate*, kapasitas parkir, *Ability to Pay (ATP)*, serta *willingness to pay (WTP)* di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan. Bangkitan-tarikan kendaraan roda empat dan roda dua masing-masing sebesar 17 SMP/jam untuk kendaraan roda 4 dan 16 SMP/jam untuk kendaraan roda 2. Hasil dari analisis *Ability to Pay (ATP)* menunjukkan nilai tarif rata-rata sebesar Rp12.193,13.. Analisis *willingness to pay (WTP)* menghasilkan nilai kemauan membayar pada kendaraan roda 4 yaitu sebesar Rp8.490,65 dan roda 2 sebesar Rp5.602,80.

### PENDAHULUAN

Belakangan ini masyarakat sering mengeluhkan permasalahan ketersediaan parkir di lingkungan rumah sakit. Ketersediaan ruang parkir tidak mencukupi akibat meningkatnya kebutuhan ruang parkir seiring dengan peningkatan kepemilikan kendar bermotor. Peningkatan jumlah pasien dan kunjungan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan diestimasikan akan bertambah seiring dengan pembangunan gedung baru. Akses yang sangat mudah untuk berobat sebagai pasien maupun berkunjung sebagai pengunjung ke Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan dikarenakan posisi rumah sakit berada di jalan utama kota Palembang yaitu di Jalan Kol. H. Barlian KM.6, sehingga Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan memerlukan ruang parkir yang bertambah untuk menampung kendaraan dari pengunjung yang parkir.

Pada kenyataannya banyak lahan parkir Rumah Sakit di kota Palembang yang penuh, sehingga tidak dapat menampung

kendaraan pengunjung yang akan parkir. Salah satunya lahan parkir di RSUD Siti Fatimah Prov. Sumsel.

Oleh karena itu kiranya pending dilakukan analisa ketersediaan dan kebutuhan ruang parkir di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan salah satu rumah sakit tipe B di Kota Palembang dipilih sebagai studi kasus dalam penelitian ini.

Parkir adalah suatu kondisi untuk kendaraan yang status pada ruang tertentu, baik itu sementara atau lama. Kondisi kendaraan yang menunggu untuk menaik-turunkan orang/barang dalam waktu singkat atau lama dapat didefinisikan juga sebagai suatu kegiatan parkir. Parkir cenderung digunakan oleh pemilik kendaraan pada ruang atau gedung yang radius jaraknya dekat dengan tempat tujuan.

Hasil dari wawancara dan survey pengamatan awal dengan pengelola parkir yang berlokasi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan untuk menampung ruang parkir masih sanggup menampung total kendaraan pasien/pengunjung yang parkir pada lkondisi biasa.

Adapun pada kondisi jam sibuk, ruang parkir tidak dapat menampung jumlah kendaraan pasien/pengunjung.

Mengacu pada Abubakar, dkk. (1998) lokasi tujuan parkir cenderung lebih banyak volume kendaraan yang parkir bila dibandingkan dengan lokasi asal perjalanan. Tujuan yang sama dari beberapa kendaraan terutama pada jam sibuk (*peak hours*) berdampak pada pengurangan kapasitas ruang parkir di ruang parkir tujuan. Hal ini menyebabkan berkurangnya ruang parkir yang tersedia dan kondisi parkir menjadi tidak teratur.

Kebanyakan Kota besar cenderung memiliki masalah keterbatasan ruang parkir. Bila mengacu pada Muniarti (2017), badan jalan digunakan tidak pada fungsinya yaitu untuk ruang parkir merupakan akibat dari keterbatasan ruang parkir yang tersedia dan banyaknya volume kendaraan yang akan parkir pada tempat tujuan yang sama. Ruang parkir yang terbatas ditandai dengan kurangnya parkir *off street* berdampak pada pengurangan lebar efektif jalan dikarenakan kendaraan yang parkir memakai badan jalan. Dampak lainnya yaitu kecepatan kendaraan yang melintasi jalan menjadi lebih lambat karena kondisi parkir yang tidak teratur.

Adapun permasalahan yang menjadi fokus pada penelitian ini bila mengacu pada latar belakang masalah yaitu: karakteristik parkir untuk lokasi parkir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan pada saat penelitian dilakukan, *trip rate* sesudah dilaksanakannya pengembangan kawasan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan ditandai dengan dibangunnya lahan parkir baru, keperluan ruang parkir mampu dipenuhi dengan pembangunan ruang parkir baru, dan penyesuaian tarif parkir untuk pengunjung dan pasien Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.

Penelitian dari (Tatura, 2011; Yeniati, 2015; Kamarullah, dkk., 2019) menjelaskan bahwa bertambahnya ruang parkir di bangunan komersial atau Rumah Sakit dapat menambah dan menampung peningkatan jumlah kunjungan Rumah Sakit.

Penelitian ini menganalisis dampak Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan terhadap peningkatan kunjungan dan kondisi kebutuhan ruang parkir, serta estimasi jumlah kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan untuk menampung peningkatan jumlah kunjungan dan parkir pengunjung. Diharapkan kapasitas parkir tersedia dengan indikator kapasitas parkir dapat menampung volume kendaraan yang parkir di ruang parkir. Langkah lanjutannya dilakukan kajian untuk pembangunan ruang parkir apakah efektif untuk peningkatan kapasitas parkir dalam rangka pelayanan kepada pengunjung dan pasien.

## METODE PENELITIAN

### a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan yang beralamat di Jalan Kol. H. Barlian KM. 6 Kota Palembang, Kode Pos 30151.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis data menggunakan statistik deskriptif sebagai metode untuk menganalisis data pada karakteristik parkir. Adapun *output* metode statistik deskriptif ini yaitu akumulasi parkir, kapasitas parkir, durasi parkir, volume parkir, dan *parking turn over*/pergantian parkir. Penggunaan metode statistik deskriptif ini untuk mengetahui nilai *output* yang meliputi akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, volume parkir, dan *parking turn over*/pergantian parkir dengan menggunakan metode pendekatan yang sifatnya statistik-deskriptif.

Metode *household budget* dipakai untuk memperoleh data finansial kemampuan membayar atau ATP. Dalam pengolahan data dengan metode ini, perlu dianalisis *ability to pay* atau disebut juga kesanggupan untuk membayar untuk pengunjung Rumah Sakit yang menggunakan ruang parkir. *Ability to pay* didata dalam bentuk pengeluaran pribadi, penghasilan pribadi, serta pengeluaran pribadi untuk tarif parkir dalam rentang waktu satu bulan. Adapun digunakan metode *household budget* ini untuk mendata penghasilan per bulan, biaya transportasi selain parkir, serta biaya parkir. Untuk menghitung sampel menggunakan rumus Slovin (Karnadi, 2008 dalam kutipan Sutha, Thanaya, dan Yansen, 2014), dimana  $n$  = Ukuran Sampel;  $N$  = Ukuran Populasi; dan  $D$  = Tingkat Kesalahan, diproyeksikan pada rumus 1:

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

Metode analisis data untuk pengukuran bangkitan-tarikan dipakai metode *trip rate*. Pengolahan data menggunakan *trip rate* untuk estimasi bangkitan-tarikan sebelum adanya pengembangan lahan dengan setelah dilakukan pengembangan lahan, serta estimasi dampak dari lalu lintas sesudah dilaksanakan pembangunan lahan parkir baru. Analisis data berupa *trip-rate* kendaraan masuk dan keluar lokasi tinjauan. Dengan didapat data *trip-rate* maka dapat diketahui jumlah bangkitan dan jumlah tarikan gedung parkir baru. Analisis *trip-rate* dipilih untuk estimasi dampak lalu lintas yang disebabkan oleh pembangunan gedung parkir. Adapun bila menggunakan pendekatan regresi untuk menganalisis data parkir maka parameter akan bercabang. Dipakainya metode analisis data menggunakan *trip-rate* untuk analisa kapasitas parkir tersedia dengan pengembangan ruang parkir. Adapun untuk analisis data menggunakan data perbandingan volume kendaraan yang masuk dengan luas bangunan dalam hal ini Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan. Data bangkitan kendaraan yang *out* dianalisis dengan dilakukannya simulasi lahan pengembangan merujuk pada ukuran kapasitas luas lahan untuk

kondisi sekarang dengan metode *trip-rate* sebagai parameter perbandingan antara kondisi rencana dengan kondisi awal.

Metode *stated preference* dipakai pada proses olah data *willingness to pay* (WTP) diperoleh dari kuisioner yang dibagikan kepada responden. Adapun dipilihnya metode ini untuk mengetahui *Willingness to Pay* (WTP) yaitu kesediaan membayar jasa oleh pengunjung Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan terhadap alternatif parkir baru serta sistem tarif yang digunakan yang dilakukan survei dengan menyebarkan kuisioner dan respons terhadap alternatif yang diberikan. Faktor yang mempengaruhi *willingness to pay* adalah kuantitas dan kualitas pelayanan yang ditawarkan oleh penyedia jasa. Untuk menghitung jumlah sampel yang diperlukan digunakan rumus 1. Dipakainya metode ini juga sebagai pilihan lain dari tarif parkir sekarang dengan alternatif tarif parkir berdasarkan kesediaan pengguna fasilitas.

Karakteristik parkir didefinisikan sebagai nilai-nilai dasar yang menjadi penentuan dari kajian parkir. Merujuk pada Adi, Erwan, dan Widodo (2016) karakteristik parkir didefinisikan sebagai evaluasi terhadap sektor pelayanan parkir dan permasalahan yang muncul oleh aktivitas parkir pada ruang parkir. Adapun aspek-aspek yang dapat menjadi parameter parkir sebagai berikut:

#### b. Akumulasi Parkir

Menurut Tamin (2003), akumulasi parkir dapat diartikan sebagai jumlah kendaraan yang menggunakan ruang parkir dijumlahkan dengan selisih antara kendaraan masuk dengan keluar dari lahan parkir yang telah disediakan.  $X$  menandakan jumlah roda 4 dan roda 2 melakukan aktivitas parkir yang sudah ada,  $E_i$  yaitu kendaraan yang memasuki ruang parkir,  $E_x$  merupakan kendaraan yang melakukan aktivitas untuk meninggalkan ruang parkir. Adapun rumus akumulasi parkir diproyeksikan dengan rumus 2 berikut:

$$\text{Akumulasi} = X + (E_i - E_x) \quad (2)$$

#### c. Volume Parkir

Volume parkir adalah sejumlah kendaraan yang menggunakan ruang parkir dengan tujuan parkir di ruang yang telah disiapkan oleh pengelola yang diukur dengan menggunakan satuan waktu tertentu dalam satuan ruang parkir (SRP). (Tamin 2003).

#### d. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan waktu yang dipakai kendaraan parkir pada ruang parkir yang telah disediakan oleh pengelola parkir, dihitung sejak kendaraan pengguna parkir masuk, diam pada ruang parkir, hingga keluar dari ruang parkir. Nilai durasi parkir diperoleh dari selisih antara  $E_x$  waktu dan  $E_n$  waktu, dimana  $E_x$  waktu diartikan sebagai waktu ketika kendaraan keluar dari ruang parkir dan  $E_n$  adalah waktu ketika kendaraan masuk ke ruang parkir. Adapun rumus durasi parkir diproyeksikan pada rumus 3 berikut:

$$\text{Durasi Parkir} = E_x \text{ waktu} - E_n \text{ waktu} \quad (3)$$

#### e. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir diartikan sebagai kapasitas maksimal dari ruang parkir untuk menampung jumlah kendaraan yang parkir di ruang parkir dalam satuan waktu tertentu. Adapun rumus kapasitas ruang parkir diproyeksikan pada rumus 4 berikut:

$$\text{Kapasitas Ruang Parkir} = \frac{\text{Luas Area Parkir}}{\text{Satuan Ruang Parkir}} \quad (4)$$

#### f. Indeks Parkir

Indeks Parkir merupakan parameter kapasitas parkir apakah masih kurang, sudah cukup, atau berlebih. Indeks parkir merupakan hasil perbandingan antara akumulasi parkir dengan ruang parkir yang tersedia. Pengukuran indeks parkir diproyeksikan pada rumus 5 berikut:

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \quad (5)$$

Keterangan:

Nilai Indeks Parkir  $> 1$ , nilai lebih dari 1 diartikan sebagai keperluan parkir melebihi daya tampung dari ruang parkir yang tersedia.

Nilai Indeks Parkir  $= 1$ , nilai sama dengan 1 diartikan sebagai keperluan parkir setara dengan daya tampung ruang parkir yang tersedia.

Nilai Indeks Parkir  $< 1$ , nilai kurang dari 1 diartikan sebagai kebutuhan parkir kurang dari kapasitas parkir yang tersedia atau kapasitas parkir yang disediakan berlebih bila dibandingkan dengan kebutuhan parkir kendaraan.

#### g. *Parking Turn Over* (Tingkat Pergantian Parkir)

*Parking turn over* atau tingkat pergantian parkir adalah perbandingan antara volume kendaraan dengan jumlah ruang parkir tersedia dikali dengan 100%. Perhitungan tingkat pergantian parkir diproyeksikan pada rumus 6 berikut:

$$\text{Parking Turn Over} = \frac{\text{Volume Kendaraan}}{\text{Jumlah Ruang Parkir}} \times 100\% \quad (6)$$

#### h. Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir dapat berupa lahan parkir maupun gedung parkir. Untuk kegiatan kendaraan yang parkir di luar dari area badan jalan digolongkan menjadi 2 jenis yaitu fasilitas untuk parkir yang dipakai umum yaitu fasilitas parkir berupa lahan atau gedung yang pengelolaan dan penyediaannya untuk fasilitas umum. Adapun fasilitas parkir sebagai fasilitas penunjang digunakan untuk ruang parkir yang berfungsi sebagai penunjang dari bangunan utama ruang parkir tersebut.

#### i. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Mengacu pada pedoman teknis penyelenggara fasilitas parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) satuan ruang parkir (SRP) berdasar pada lebar efektif parkir kendaraan yang memuat ruang bebas dan lebar bukaan pintu kendaraan parkir.

#### j. Pemilihan Sudut Parkir

Sudut parkir merupakan elemen penting parkir untuk kenyamanan ruang parkir dan keteraturan parkir pada ruang parkir yang disediakan. Sudut parkir yang dipilih memiliki

pengaruh untuk kapasitas ruang parkir yang dibutuhkan. Adapun sudut parkir yang bisa dipilih yaitu sudut 30°, sudut 45°, sudut 60°, dan sudut 90°.

k. Pola Parkir

Pola parkir merupakan pola sudut yang digunakan untuk parkir kendaraan. Pola parkir idealnya disesuaikan dengan kondisi lahan parkir yang disediakan. Pola parkir memiliki dua tipe, yaitu pola parkir bersudut dengan sudut 30°, 45°, 60° dan 90°. Kelebihan pola bersudut ini yaitu mampu menampung volume kendaraan lebih banyak daripada jika menggunakan pola paralel. Aspek kenyamanan pengguna parkir untuk melakukan manuver juga menjadi kelebihan dari pola bersudut. Adapun pola parkir paralel merupakan pola parkir kendaraan bersusun horizontal searah dengan lahan parkir dengan sisi depan kendaraan di belakang menghadap sisi belakang kendaraan di depannya dengan searah. Pola parkir ini biasanya digunakan untuk memaksimalkan luas lahan yang terbatas yang memungkinkan untuk dipakai sebagai lahan parkir. Namun kekurangan parkir jenis ini memerlukan ruang manuver yang cukup panjang sehingga kapasitas penampungan parkirnya lebih sedikit dibanding dengan pola parkir bersudut.

l. Bangkitan dan Tarikan

Mengacu pada Munawar, Riyanto, dan Wahyuningsih (2013), mendefinisikan bangkitan perjalanan sebagai permodelan untuk estimasi jumlah pergerakan dari zona/tata guna lahan tertentu atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu zona atau tata guna lahan. Bangkitan mencakup lalu lintas yang pergi dari lokas tertentu dan lalu lintas yang tiba ke suatu lokasi. Tarikan diartikan sebagai suatu pergerakan berbasis rumah yang tertarik ke pergerakan yang berbasis bukan rumah.

Adapun rumus *trip-rate* diproyeksikan pada rumus 7 berikut:

$$\frac{\text{Kendaraan Masuk/Keluar}}{\text{Trip Rate}} = \frac{\text{Luas Bangunan}}{100 \text{ m}^2} \quad (7)$$

m. Metode *Stated Preference*

Metode *Stated Preference* didefinisikan sebagai metode yang dipakai untuk estimasi dan analisis cara masyarakat dalam pemilihan moda perjalanan baik yang ada maupun masih rencana berdasarkan reaksi masyarakat dengan aturan yang baru. Menurut Setiawan (2012) *willingness to pay* (WTP) untuk alternatif tarif parkir diperoleh dari survey kuisioner dengan menggunakan metode *stated preference*. Adapun parameter yang diukur adalah waktu, biaya transportasi, dan parameter pendukung lainnya.

n. *Ability to Pay* (ATP)

Kemampuan untuk membayar yang dalam bahasa inggris disebut *ability to pay* (ATP), bila merujuk pada Permata (2012), didefinisikan sebagai kemampuan pengguna jasa untuk memberikan pembayaran atas jasa yang diperolehnya merujuk pada pendapatan ideal dari pengguna tersebut. Berdasarkan (Rubiani, 2004 dalam Mulyatno, 2016) ATP diartikan sebagai kemampuan membayar pengguna jasa atas jasa yang telah diterimanya berdasarkan kondisi finansialnya. Adapun rumus perhitungan ATP diproyeksikan pada rumus 8 berikut:

$$ATP = \frac{Ph \times Ppt \times Ptt}{Ft} \quad (8)$$

Keterangan:

- Ph : ∑ pendapatan setiap satu bulan (dalam satuan Rp)
- Ppt : % biaya transportasi dari pendapatan (%)
- Ptt : % biaya untuk retribusi setiap satu bulan
- Ft : Frekuensi penggunaan fasilitas parkir setiap bulan

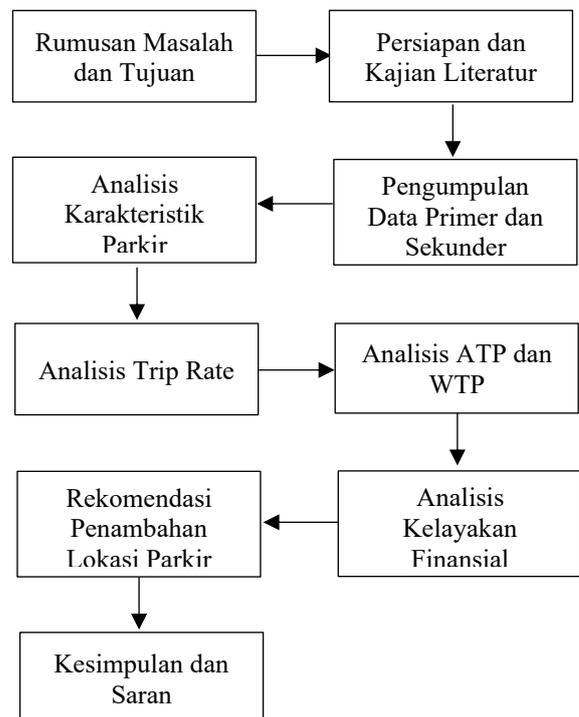
o. *Willingness to Pay* (WTP)

*Willingness to pay* atau keinginan untuk membayar diartikan sebagai nilai maksimum pengguna jasa untuk membayar pelayanan yang diterimanya tas inisitif sendiri yang setara dengan jasa yang diperolehnya dari penyedia jasa. Perhitungan WTP diproyeksikan rumus 9 berikut:

$$WTPi = \sum_{i=1}^n WTPi \left(\frac{ni}{n}\right) \quad (9)$$

Keterangan:

- WTPi : WTP individual nomor ke-i
- ni : ∑ sampel ke-i yang sedia membayar senilai WTP
- n : ∑ sampel
- i : Responden nomor ke-i yang sedia membayar



Gambar 2. Alur Penelitian

Tahap awal penelitian dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian, setelah itu dilakukan langkah persiapan dan kajian pustaka dengan mencari literatur terkait dan penelitian sebelumnya, selanjutnya dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer yang diukur berupa data karakteristik parkir dan kuisioner. Data sekunder diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.

Setelah pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan analisis karakteristik parkir. Setelah itu, analisis *trip-rate*. Analisis selanjutnya yaitu ATP dan WTP untuk berikutnya dilakukan analisis kelayakan finansial untuk rekomendasi penambahan lokasi parkir, Langkah selanjutnya diambil kesimpulan dan saran.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan yang beralamat di Jalan Kolonel H. Barlian KM.6 Kota Palembang, merupakan Rumah Sakit yang dikelola oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan yaitu dinas kesehatan provinsi sumatera selatan, mempunyai 261 tempat tidur untuk layanan rawat inap, fasilitas untuk pasien ditindak rawat jalan, fasilitas untuk pasien ditindak rawat inap, fasilitas medis kepada pasien, fasilitas umum untuk pasien, dan fasilitas kesehatan untuk pasien.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan memiliki luas bangunan 52.952,11 meter persegi dengan luas lahan 41.600,00 meter persegi, dimana luas persediaan lahan untuk parkir yaitu 6.925,00 meter persegi, persediaan landscape yaitu 25.270,75 meter persegi, layanan publik, serta taman rumah sakit. Untuk waktu kunjungan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan Pukul 10.00 hingga 11.30 dan 16.00 hingga 20.00. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan mempunyai layanan instalasi gawat darurat (IGD) dengan 24 jam untuk pelayanan bersifat operasional.

Data Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan memproyeksikan untuk pasien 3 tahun terakhir dari 2019 hingga 2022 ada peningkatan 6,11%.

**a. Data Karakteristik Parkir**

Hasil pengambilan data yang dilaksanakan pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin bertempat di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan didapatkan hasil penelitian berikut ini:

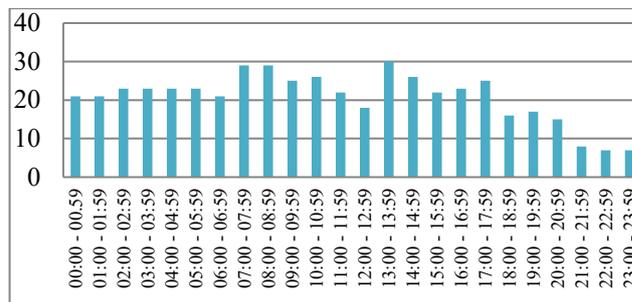
$$\begin{aligned} \text{Akumulasi Parkir} &= \text{Jumlah kendaraan parkir yang ada} \\ &+ (\text{Jumlah kendaraan } in - \\ &\quad \text{Jumlah kendaraan } out) \\ &= 18 + (24 - 12) \\ &= 30 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume Parkir} &= \text{Jumlah volume yang telah ada} + \\ &\quad \text{Jumlah kendaraan } in \\ &= 110 + 24 \\ &= 134 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir yang Tersedia}} \times 100\% \\ &= \frac{30}{50} \times 100\% \\ &= 60.00\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Parking Turn Over} &= \frac{\text{Volume kendaraan}}{\text{Jumlah ruang parkir}} \\ &= \frac{134}{50} = 2,68 \end{aligned}$$

Adapun akumulasi kendaraan roda 4 untuk hari Sabtu, tanggal 26 bulan Juni tahun 2021 dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



**Gambar 3.** Akumulasi Kendaraan Roda 4 Sabtu

Akumulasi kendaraan yang melakukan aktivitas parkir di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan terdiri dari SRP kendaraan roda 4 dan roda 2 yang merupakan pasien dan pengunjung Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan di hari Sabtu, Minggu, dan Senin.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Akumulasi Parkir Kendaraan Roda 4 Tertinggi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan pada Hari Sabtu, Minggu, dan Senin

No.	Hari	Tanggal	Waktu	Akumulasi Tertinggi Roda Empat
1.	Sabtu	26 Juni 2021	13:00 – 13:59	30
2.	Minggu	27 Juni 2021	08:00 – 08:59	26
3.	Senin	28 Juni 2021	14:00 – 14:59	58

Berdasarkan rekapitulasi pada tabel 1 dapat diperoleh hasil untuk yang parkir di ruang parkir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan roda 4 akumulasi tertinggi sejumlah 58 SRP pada pukul 14.00 sampai dengan 14.59 di hari Senin, 28 Juni 2021. Adapun untuk kendaraan roda dua data diproyeksikan pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Rekapitulasi Akumulasi Parkir Kendaraan Roda 2 Tertinggi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan pada Hari Sabtu, Minggu, dan Senin

No.	Hari	Tanggal	Waktu	Akumulasi Tertinggi Roda 2
1.	Sabtu	26 Juni 2021	09:00 – 09:59	21
2.	Minggu	27 Juni 2021	16:00 – 16:59	21
3.	Senin	28 Juni 2021	09:00 – 09:59	47

Berdasarkan rekapitulasi pada tabel 2, hasil penelitian menunjukkan bahwa akumulasi parkir tertinggi terjadi pada hari Senin, 28 Juni 2021 pada rentang waktu pukul 09.00 hingga 09.59 total akumulasi 47 SRP roda 2. Adapun untuk volume parkir diproyeksikan pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Data Rata-rata Volume Kendaraan Roda 4 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

No	Hari	Tanggal	Volume Rerata Kendaraan Roda 4
1.	Sabtu	26 Juni 2021	112
2.	Minggu	27 Juni 2021	70
3.	Senin	28 Juni 2021	134
<b>Total Kendaraan</b>			316
<b>Rata-rata</b>			105

Rekapitulasi durasi parkir rerata untuk kegiatan parkir kendaraan roda 4 dapat dilihat pada tabel 4, sebagai berikut:

**Tabel 4.** Data Rata-rata Durasi Parkir Kendaraan Roda 4 pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

No	Hari	Jumlah Kendaraan Parkir (24 Jam)	Jumlah Lama Waktu Parkir (Menit)	Durasi Parkir Rata-rata (Menit)	Jam
1.	Sabtu	112	29277,06	143,51	2,39
2.	Minggu	70	23747,77	204,72	3,41
3.	Senin	134	42735,15	170,26	2,83
<b>Rata-rata</b>				<b>172,83</b>	<b>2,87</b>

Untuk rekapitulasi durasi parkir kendaraan roda 2 diproyeksikan pada tabel 5, sebagai berikut:

**Tabel 5.** Data Rata-rata Durasi Parkir Kendaraan Roda 2 pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

No	Hari	Jumlah Kendaraan Parkir (24 Jam)	Jumlah Lama Waktu Parkir (Menit)	Durasi Parkir Rata-rata (Menit)	Jam
1.	Sabtu	108	19422,60	91,19	1,51
2.	Ming gu	76	14411,62	95,44	1,59
3.	Senin	183	24293,65	68,63	1,14
<b>Rata-rata</b>				<b>85,68</b>	<b>1,41</b>

Untuk indeks parkir untuk kendaraan roda 4 diproyeksikan pada tabel 6, sebagai berikut:

**Tabel 6.** Data Indeks Parkir Kendaraan Roda 4 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

No	Hari	Ruang Parkir Tersedia	Akumulasi Kendaraan Tertinggi	Indeks Parkir Roda Empat (%)
1.	Sabtu	50	30	60
2.	Minggu	50	26	52
3.	Senin	50	58	116
<b>Rata-rata</b>				<b>76</b>

Untuk kendaraan roda 2 rekapitulasi pengolahan data indeks parkir (*parking index*) diproyeksikan pada tabel 7, sebagai berikut:

**Tabel 7.** Data Indeks Parkir Kendaraan Roda 2 pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

No	Hari	Ruang Parkir Tersedia	Akumulasi Kendaraan Tertinggi	Indeks Parkir Roda Empat (%)
1.	Sabtu	30	21	70
2.	Minggu	30	21	70
3.	Senin	30	47	156,67
<b>Rata-rata</b>				<b>98,89</b>

Pengolahan data *parking turn over* (tingkat pergantian parkir) untuk kendaraan roda 4 diproyeksikan pada tabel 8, sebagai berikut:

**Tabel 8.** Data Pergantian Parkir Kendaraan Roda 4 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

Hari	Tanggal	Jumlah Kendaraan Parkir Roda Empat	Kapasitas Parkir Tersedia	<i>Parking Turn Over</i>
Sabtu	26-06-2021	216	50	4,32
Ming gu	27-06-2021	120	50	2,40
Senin	28-06-2021	251	50	5,02
<b>Total</b>				<b>11,74</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>3,91</b>

Dari tabel 8 diperoleh untuk nilai *parking turn over* (tingkat pergantian parkir) nilai pergantian parkir kendaraan roda 4 tertinggi di hari Senin tanggal 28 Juni 2021 dengan 6 kendaraan. Di hari Senin tingkat pergantian parkir termasuk tinggi terkait dengan peningkatan kegiatan dari pasien, pengunjung, maupun masyarakat yang vaksinasi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan. Nilai *parking turn over* yang paling rendah terjadi di hari Minggu, 27 Juni 2021 sejumlah 3 kendaraan. Adapun tingkat pergantian parkir (*parking turn over*) untuk kendaraan roda 2 diproyeksikan, sebagai berikut:

**Tabel 9.** Data Pergantian Parkir Kendaraan Roda 2 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan

Hari	Tanggal	Jumlah Kendaraan Parkir Roda Dua	Kapasitas Parkir Tersedia	Parking Turn Over
Sabtu	26 Juni 2021	213	30	7,1
Minggu	27 Juni 2021	153	30	5,1
Senin	28 Juni 2021	354	30	11,8
<b>Total</b>				<b>24</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>8</b>

Dari tabel 9 diperoleh hasil untuk nilai tingkat pergantian parkir kendaraan roda 2 tertinggi di hari Senin, 28 Juni 2021 dengan 12 kendaraan. Adapun nilai *parking turn over* terendah di hari Minggu, 27 Juni 2021 sebesar 3 kendaraan.

b. Analisis Bangkitan Tarikan

Koefisien ITE di rumah sakit idealnya 0,93. Besar pergerakan yang disimbolkan T analisis datanya dengan perbandingan antara luas kawasan per 1000 *feet*<sup>2</sup> dikalikan koefisien ITE rumah sakit yaitu 0,93. Hitungan daripada tarikan perjalanan dijabarkan seperti berikut ini:

Luas Kawasan = 101.481,11 *ft*<sup>2</sup>  
 Koefisien = 0,93

$$T = \frac{101.481,11}{1000} \times 0,93 = 94,37 \text{ orang/jam}$$

Hasil ITE Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan sejumlah 94,37 org/jam, dimana 85% diasumsikan bertindak sebagai pelaku perjalanan yang menggunakan kendaraan pribadi, 15% sisanya diasumsikan sebagai pelaku perjalanan yang menggunakan kendaraan umum. Dari perhitungan yang dilakukan, hasil penelitian menunjukkan 81 orang menggunakan kendaraan pribadi yang mewakili 85% pengguna *private vehicle* dan 14 orang menggunakan *public transport*. Dari 81 orang yang merupakan 85% pengguna *private vehicle* yang menuju ke Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan, diasumsikan lagi dari pengguna kendaraan untuk 60% kendaraan roda 4 dan 40% sisanya roda 2 sehingga didapatkan hasil 49 SMP/jam untuk kendaraan roda 4 dan 32 SMP/jam untuk kendaraan roda 2.

Okupansi kendaraan roda 4 diasumsikan sejumlah 3 orang/kendaraan dan roda 2 diasumsikan 2 orang/kendaraan. Adapun asumsi okupansi kendaraan roda 4 diproyeksikan, sebagai berikut:

$$\frac{49 \text{ smp/jam}}{3} = 17 \text{ smp/jam}$$

Untuk kendaraan roda 2 perhitungan asumsi okupansi diproyeksikan sebagai berikut:

$$\frac{32 \text{ smp/jam}}{2} = 16 \text{ smp/jam}$$

Adapun prediksi kebutuhan parkir diproyeksikan pada tabel 10, sebagai berikut:

Tabel 10. Prediksi Kebutuhan Parkir

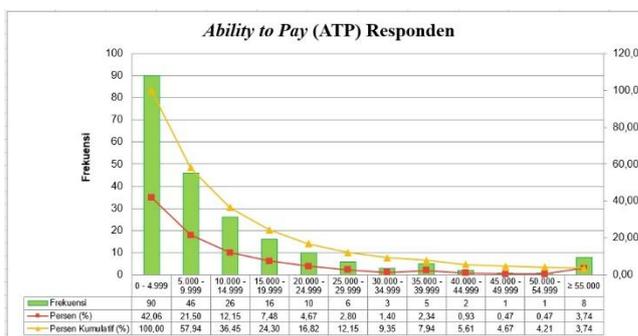
Tahun	Jumlah Pasien (Orang)	Keb. Mobil Harian	Kap. Mobil	Kebutuhan Motor Harian	Kap. Motor
2021	47642	37	50	30	30
2022	52156	40	50	33	30
2023	57100	43	50	36	30
2024	62513	58	50	42	30
2025	68438	53	50	47	30
2026	74931	59	50	52	30

c. Perhitungan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP)

Adapun analisis *Ability to Pay* (ATP) untuk pendapatan responden paling banyak sebesar 32% dari total responden dengan 68 responden berpenghasilan dalam rentang Rp0,00 - Rp499.999,00 selanjutnya 15% dari total responden dengan 32 responden berpenghasilan Rp2.000.000,00 sampai dengan Rp2.999.999,00 dan 14% dari total responden dengan 30 responden berpenghasilan Rp4.000.000,00 sampai dengan Rp4.999.999,00. Rata-rata pendapatan sebesar Rp2.607.477,00. Rekapitulasi perhitungan *Ability to Pay* (ATP) diproyeksikan pada tabel 11, sebagai berikut:

Tabel 11. Perhitungan *Ability to Pay* (ATP)

Responden	Rata-rata Penghasilan per Bulan	Pengeluaran Rumah Tangga (Selain Pengeluaran Mayor)	Pendapatan (A) - Pengeluaran Rumah Tangga	Biaya Transportasi per Bulan Selain Biaya Parkir	E = (D/C) x 100	G = (F/C) x 100	Frekuensi Parkir di Rumah Sakit Pelanggaran selama Sebulan	ATP Responden
	A	B	C = A - B	D	F	H		K = [(C x (E/100) x (G/100))/J]
1	6.000.000	4.000.000	2.000.000	580.000	29,00	2,50	10	1.450,00
2	2.000.000	1.500.000	500.000	320.000	64,00	100,00	10	6.400,00
...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
214	4.000.000	2.500.000	1.500.000	450.000	30,00	80,00	5,33	24.000,00



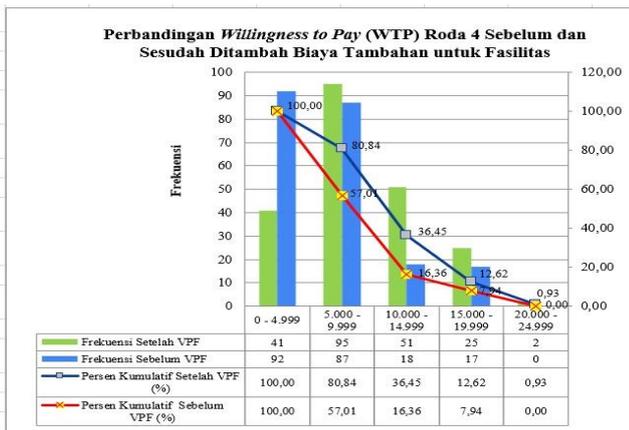
Gambar 4. *Ability to Pay* (ATP)

Mengacu pada gambar 4 diperoleh hasil jika tarif parkir pada rentang Rp0,00 sampai dengan Rp4.999,00, maka *Ability to Pay* (ATP) responden senilai 100% dan bila tarif parkir di rentang Rp5.000,00 sampai dengan Rp9.999,00 *Ability to Pay* (ATP) responden menunjukkan persentase 57,94%. Adapun analisis *Willingness to Pay* (WTP) diproyeksikan pada tabel 12, sebagai berikut:

Tabel 12. Perhitungan *Willingness to Pay* (WTP) Kendaraan Roda 4

Responden	Tarif Parkir Mobil Menurut Pendaapat Responden	Prioritas Paling Tinggi dalam Pelayanan Parkir	Mau Membayar Lebih untuk Peningkatan Fasilitas Parkir	Biaya Tambahan untuk Program Tersebut	WTP Roda Empat Responden
	A	B	C	D	E = A + D
1	9.000	Kesesuaian Tarif	Ya	5000	14.000
2	5.000	Kemudahan Pelayanan	Tidak	0	5.000
...	.....	.....	.....	.....	.....
214	4.000	Kelengkapan Fasilitas	Tidak	0	4.000

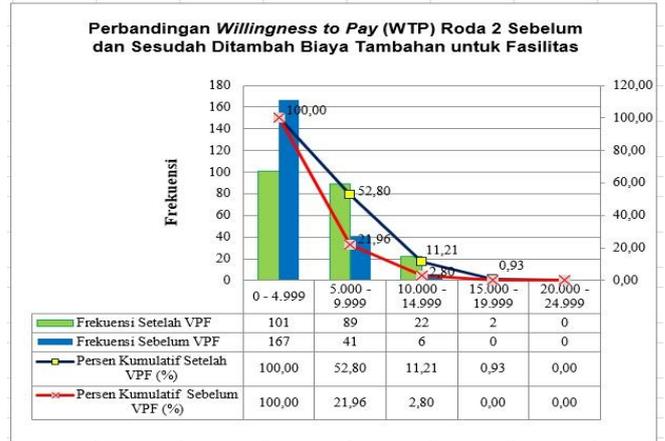
Adapun untuk perbandingan *Willingness to Pay* (WTP) roda 4 untuk estimasi sebelum dan sesudah ditambahkan biaya tambahan atas dasar asumsi penambahan layanan dan fasilitas diproyeksikan pada gambar 5, sebagai berikut:



Gambar 5. Perbandingan *Willingness to Pay* (WTP) Roda 4 Sebelum dan Sesudah Ditambah Biaya Tambahan

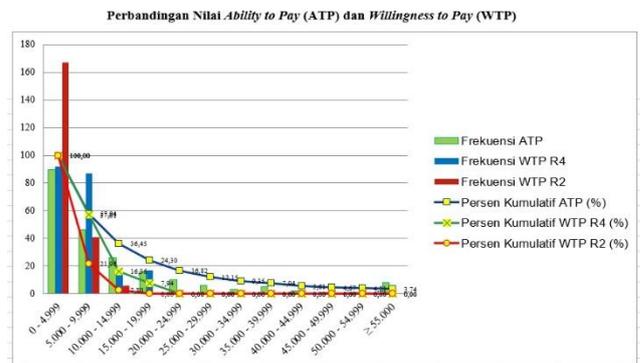
Adapun untuk perbandingan *Willingness to Pay* (WTP) roda 2 untuk estimasi sebelum dan sesudah ditambahkan biaya tambahan atas dasar asumsi penambahan layanan dan fasilitas diproyeksikan pada gambar 6 berikut:

Adapun Perbandingan *Willingness to Pay* (WTP) untuk kendaraan roda 2 pada kondisi sebelum dan kondisi sesudah ditambahkan biaya tambahan atas dasar penambahan layanan dan fasilitas oleh penyedia jasa diproyeksikan pada gambar 6, sebagai berikut:



Gambar 6. Perbandingan *Willingness to Pay* (WTP) Roda 2 Sebelum dan Sesudah Ditambah Biaya Tambahan

Perbandingan nilai *Ability to Pay* (ATP) dan nilai *Willingness to Pay* (WTP) dari hasil penelitian diproyeksikan melalui gambar 7, sebagai berikut:



Gambar 7. Perbandingan Nilai *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP)

Jika diputuskan tarif parkir di rentang Rp5.000,00 sampai dengan Rp9.999,00 diperoleh persentase *Ability to Pay* (ATP) responden sebesar 57,94%, Adapun persentase WTP kendaraan untuk setiap dari kendaraan roda 4 sebesar 57,01% dan roda 2 sebesar 21,96% yang menunjukkan hasil persentase pasien dan pengunjung yang menggunakan ruang parkir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.

Bila diputuskan tarif parkir berada di rentang Rp0,00 sampai dengan Rp4.999,00 diperoleh hasil persentase *Ability to Pay* (ATP) untuk kendaraan roda 4 dan roda 2 berturut-turut sebesar 100%.

**KESIMPULAN**

Penambahan ruang parkir untuk parkir kendaraan perlu dipertimbangkan bila mengacu pada persentase pertumbuhan angka kunjungan ke Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.

Nilai Bangkitan-tarikan dihitung dengan metode trip rate menunjukkan nilai 17 SMP/jam untuk kendaraan roda 4 dan 17 SMP/jam untuk roda 2. Asumsi terjadinya peningkatan kunjungan pasien dengan persentase 9% setiap tahun, estimasi pada tahun 2024 ruang parkir kendaraan roda 4 telah *over*

capacity dan tahun 2022 ruang parkir kendaraan roda 2 over capacity.

Nilai *Ability to Pay* (ATP) dari responden bila mengacu pada hasil penelitian dipilih pada Rp0,00 sampai dengan Rp4.999,00 responden yang memiliki kesanggupan untuk membayar sebesar 100% tarif parkir dari responden. Bila dipilih tarif Rp5.000,00 hingga Rp9.999,00 terdapat hanya sebesar 57,94% responden yang memiliki kesanggupan untuk membayar tarif parkir. *Ability to pay* (ATP) rata-rata dari responden senilai Rp12.193,13. Adapun untuk kemauan membayar (*willingness to pay*) bila dipilih tarif parkir Rp0,00 sampai dengan Rp4.999,00 persentase dari responden masih mau untuk membayar sebesar 100% masing-masing untuk kendaraan roda 4 dan roda 2. Bila tarif dipilih di rentang Rp5.000,- sampai dengan Rp9.999,- persentase kemauan untuk membayar (*willingness to pay*) untuk kendaraan roda 4 sebesar 57,01% dan roda 2 sebesar 21,96%. Potongan grafik kendaraan roda 4 dan roda 2 pada Rp0,00 sampai dengan Rp4.999,00 dan Rp5.000,00 sampai dengan Rp9.999,00. Nilai *Willingness to pay* (WTP) rata-rata kendaraan roda 4 yaitu Rp8.490,65 dan roda 2 Rp5.602,80.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI) UNILA Semester Ganjil TA 2024 dan semua pihak yang telah membantu serta memberikan saran dan masukan kepada penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Dkk. (1998). Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat: Jakarta.
- Adi, Erwan, dan Widodo. (2016). Analisis Kebutuhan Penyediaan Ruang Parkir Akibat Beroperasinya Rumah Sakit Kharitas Bhakti di Jalan Siam Kota Pontianak. *Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 3 (3), 1-10.
- Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta, DKI: Pemerintah Pusat.
- Hidayat. (2013). Tingkat Kepuasan Parkir Kampus Anggrek Binus University Ditinjau dari Fasilitas Geometri dan Survei Kepuasan Parkir. *Jurnal ComTech*, 4 (1), 506-516.
- Kamarullah, Widodo, dan Erwan. (2019). Analisa Dampak Lalu Lintas akibat Beroperasinya Rumah Sakit Graha Sandjaya Jalan Parit Haji Husin 1 Pontianak. *Jurnal Jelast*, 6 (2), 1-11.
- Muchlisin. (2017). Analisis Bangkitan Perjalanan dengan Metode Trip-Rate Analysis (Studi Kasus: Pengembangan Hotel Sheraton Mustika Yogyakarta). *Konvensi Nasional Teknik Sipil 11*, 1-11.
- Mulyatno. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemauan Membayar (*Willingness to Pay*) dan Kemampuan Membayar (*Ability to Pay*) Pasien Poli Umum pada RSUD Kota Tangerang Selatan dengan Metode *Contingent Valuation*. *Jurnal Quality*, 6 (23), 300-319.
- Munawar, Riyanto, dan Wahyuningsih. (2013). Analisis Bangkitan dan Tarikan Lalulintas (Studi Kasus pada Tata Guna Lahan Rumah Sakit Umum di Klaten). *Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta*. 1-8.
- Permata. (2012). Analisa *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* Pengguna Jasa Kereta Api Bandara Soekarno Hatta-Manggarai. *Tesis*. FT, Teknik Sipil, Universitas Indonesia, Depok.
- Presiden Republik Indonesia. (1993). Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. Jakarta, DKI: Pemerintah Pusat. Diakses dari: <https://hubdat.dephub.go.id/peraturan-pemerintah/>
- Setiawan. (2002). Studi Kelayakan Pembangunan Gedung Parkir dan Analisis 'Willingness to Pay': Studi Kasus di Universitas Kristen Petra. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Sumarsono, Suryoputro, dan Djumari. (2015). Analisis Tarif Parkir Berdasarkan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) di Solo Square Surakarta. *E-Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 759.
- Tamin. (2003). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi (Edisi 2). Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Tatura. (2011). Analisis Penataan Ruang Parkir Pasar Central Kota Gorontalo. Gorontalo
- Yeniyati. (2015). Kajian Finansial Pembangunan Gedung Parkir Rumah Sakit Charitas. *Jurnal Berkala Teknik*, 5 (1), 738-753.