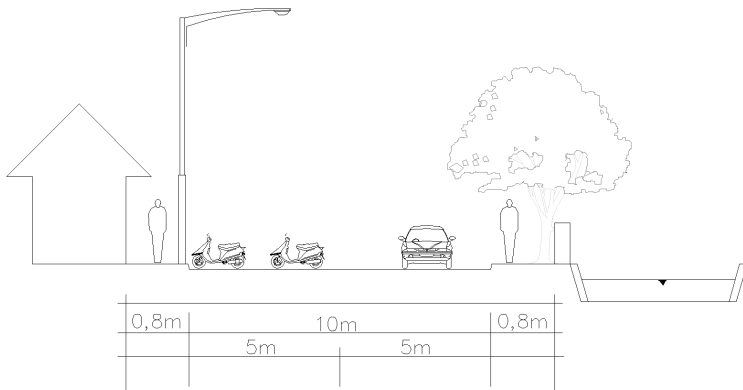


## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Karakteristik Parkir Ji Nyamplungan

#### 4.1.1. Karakteristik Ruas Jalan Nyamplungan dan Pegirian

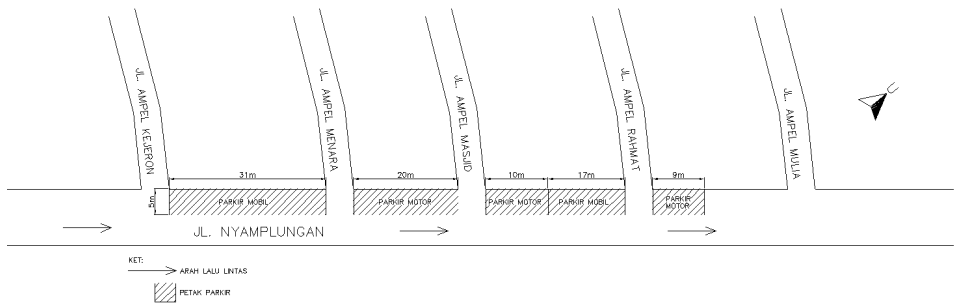
Jalan Nyamplungan merupakan jalan kolektor yang masuk dalam kawasan wisata religi Sunan Ampel. Jalan ini merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi. Sisi kiri sepanjang jalan Nyamplungan merupakan area parkir *on street*.



Gambar 4.1. Ilustrasi Potongan Koridor Jalan Nyamplungan Sisi Selatan

Ruas jalan Nyamplungan sepanjang 650 m dengan lebar 10 m di sisi selatan dan melebar setelah Ampel Rahmat hingga pasar pegirian di sisi utara mencapai 13 m. Ruas jalan selebar 10 m merupakan jalan searah dua lajur dan ruas jalan 13 m adalah jalan searah tiga lajur. Lebar kereb 0,8 m di sisi kiri jalan, sedangkan sisi kanan jalan memiliki trotoar selebar 0,8 m. Trotoar sisi kanan tepatnya di seberang pintu Raden Rahmat hingga pasar Pegirian digunakan sebagai pujasera yang menyediakan makanan dan minuman bagi pengunjung kawasan wisata religi Sunan Ampel.

Terdapat beberapa petak parkir *on street* yang berjajar di sepanjang jalan Nyamplungan. Pada survei awal yang dilakukan penulis sebelum pandemi COVID-19, Terdapat beberapa petak parkir yang melayani pengunjung kawasan wisata maupun pelanggan toko dan rumah makan di sekitar jalan Nyamplungan. Petak parkir terdapat di sisi kiri badan jalan di sekitar Ampel Menara, Ampel Masjid dan depan pintu pasar Ampel (Pintu Raden Rahmat).



Gambar 4.2 Lokasi Petak Parkir *on street* Jl Nyamplungan  
Sumber: Analisis Data (2020)

Parkir sepanjang jalan Nyamplungan merupakan parkir sepeda motor dan mobil. Menurut keterangan salah satu petugas parkir, parkir motor disediakan untuk pengunjung Wisata Religi Sunan Ampel maupun pengunjung toko, rumah makan, dan beberapa usaha sepanjang jalan Nyamplungan, sehingga parkir motor memiliki durasi lebih singkat dibanding parkir mobil. Petugas parkir menjelaskan bahwa durasi parkir rata-rata antara 30 menit hingga tiga jam bergantung dari keperluan pengunjung. Parkir mobil rata-rata berdurasi 1 hingga 3 jam untuk pengunjung, dan sebagian besar pemakai lahan parkir adalah warga sekitar yang memarkir mobilnya sepanjang hari.

Berbeda dengan jalan Nyamplungan yang bahu jalannya digunakan sebagai lahan parkir, jalan Pegirian memiliki lahan parkir *off street* yang dikelola oleh Dinas Perhubungan. Lahan parkir ini diperuntukkan bagi bus pengunjung wisata. Lahan parkir terdapat di sisi

utara jalan pegirian yang dilengkapi dengan toko oleh-oleh khas Ampel di pintu keluar.

Lahan parkir *off street* di jalan Pegirian dapat menampung 32 bus besar. Namun, selama pandemi COVID-19, lahan parkir *off street* ditutup hingga batas waktu yang tidak ditentukan. Menurut petugas parkir, hal ini dilakukan sebagai wujud dukungan dalam mengikuti anjuran pemerintah “di rumah saja” guna mengurangi penyebaran virus COVID-19. Selain itu penurunan jumlah pengunjung wisata yang signifikan membuat lahan parkir *off street* hingga saat ini belum dibuka kembali.

#### 4.1.2. Analisis Karakteristik Parkir Jalan Nyamplungan

Penelitian dilakukan selama dua hari dalam dua sesi di masing-masing hari. Penelitian pertama dilakukan pada hari Kamis, 16 Juli 2020 pukul 10.00 – 12.00 WIB dan pukul 19.00 – 21.00 WIB. Diperoleh data dari masing-masing petak parkir yang dapat dilihat pada tabel 4.1 hingga tabel 4.4.

Tabel 4.1 Akumulasi Parkir Motor Hari Kamis Siang

Petak	MOTOR				MOBIL			
	X	Ei	Ex	Akumulasi	X	Ei	Ex	Akumulasi
AM	25	34	17	42	6	2	3	5
AD	31	22	15	38	6	2	3	5
RR	38	27	18	47	3	3	2	4

Sumber: Analisis data (2020)

Keterangan: Akumulasi =  $X + Ei - Ex = 25 + 34 - 17 = 42$

Tabel 4.2 Akumulasi Parkir Motor Hari Kamis Malam

Petak	MOTOR				MOBIL			
	X	Ei	Ex	Akumulasi	X	Ei	Ex	Akumulasi
AM	27	23	14	36	8	2	3	7
AD	26	19	16	29	6	3	2	7
RR	30	13	18	25	9	1	3	7

Sumber: Analisis data (2020)

Tabel 4.3 Akumulasi Parkir Motor Hari Sabtu Sesi Siang

Petak	MOTOR				MOBIL			
	X	Ei	Ex	Akumulasi	X	Ei	Ex	Akumulasi
AM	28	8	11	25	5	4	3	6
AD	19	9	5	23	8	2	2	8
RR	31	12	13	30	5	3	2	6

Sumber: Analisis data (2020)

Tabel 4.4 Akumulasi Parkir Motor Hari Sabtu Sesi Malam

Petak	MOTOR				MOBIL			
	X	Ei	Ex	Akumulasi	X	Ei	Ex	Akumulasi
AM	27	8	8	27	4	3	3	4
AD	21	12	5	28	7	2	4	5
RR	23	13	16	20	8	5	4	9

Sumber: Analisis data (2020) tahun 2020

Tabel 4.5. Akumulasi Seluruh Petak Parkir Hari Kamis dan Sabtu

Hari/ Sesi	Motor		Mobil	
	Siang	Malam	Siang	malam
Kamis	127	100	14	21
Sabtu	78	75	20	18

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa akumulasi parkir di hari Kamis dan Sabtu memiliki perbedaan jumlah yang signifikan. Parkir motor di siang hari lebih banyak 49 kendaraan dibanding hari Sabtu. Akumulasi parkir mobil hanya memiliki selisih 6 kendaraan. Artinya tidak terlalu banyak perbedaan jumlah kendaraan yang terparkir di hari Kamis dan Sabtu.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan petugas penjaga parkir, lama kendaraan parkir bergantung dari kepentingan pengguna parkir. Rata-rata durasi parkir motor adalah 1 jam, dan parkir mobil pengunjung adalah 2 jam. Berdasarkan data survei yang dihimpun selama penelitian, diketahui bahwa durasi parkir motor adalah 0,78 jam dan durasi parkir mobil adalah 1,47 jam.

Kapasitas parkir sepeda motor *on street* yaitu, KP sepeda motor =  $195/1,4 = 139$ . Kapasitas parkir mobil *on street* dapat ditentukan dengan membandingkan luas lahan parkir dengan SRP mobil. Akumulasi ketiga petak parkir adalah 240 m, maka KP mobil =  $240/12,5 = 19$ .

Indeks Parkir (IP) merupakan persentase akumulasi parkir maksimum dengan lahan parkir yang tersedia dalam periode waktu tertentu. dapat diketahui dengan akumulasi parkir dengan jumlah petak parkir yang tersedia. IP parkir motor =  $127/139 \times 100\% = 91\%$  sedangkan Indeks Parkir (IP) mobil =  $21/19 \times 100\% = 110\%$

Berdasarkan perhitungan Indeks Parkir (IP) diketahui bahwa IP parkir motor sebesar 91% yang artinya indeks parkir < 1. Hal ini mengindikasikan bahwa kebutuhan parkir dibawah daya tampung lahan parkir. Hasil perhitungan indeks parkir mobil, diketahui besarnya indeks parkir (IP) mobil 110% yang artinya indeks parkir >1. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan parkir melebihi daya tampung lahan parkir

Tingkat pergantian parkir harian (*Parking Turn Over*) tertinggi diambil dari jumlah kendaraan parkir tertinggi selama masa survei. Data untuk menghitung PTO motor diambil di hari Kamis siang. Jumlah kendaraan parkir 194 motor. Lamanya periode survei adalah 2 jam, sehingga PTO =  $194/139 = 1$ . Jadi PTO motor tertinggi selama periode survei adalah 1 motor/hari. PTO mobil dihitung berdasarkan jumlah volume kendaraan tertinggi/kapasitas parkir. Data yang digunakan untuk menentukan PTO mobil adalah data survei hari Sabtu malam dimana terjadi puncak parkir. PTO =  $21/19 = 1$  mobil/hari

Konfigurasi area parkir motor *on street* di Jl Nyamplungan saat pandemi COVID-19 adalah menggunakan pola parkir menyudut dengan besar sudut  $90^0$ . Area parkir mobil menggunakan pola parkir  $90^0$  dan  $0^0$  atau disebut parkir paralel.

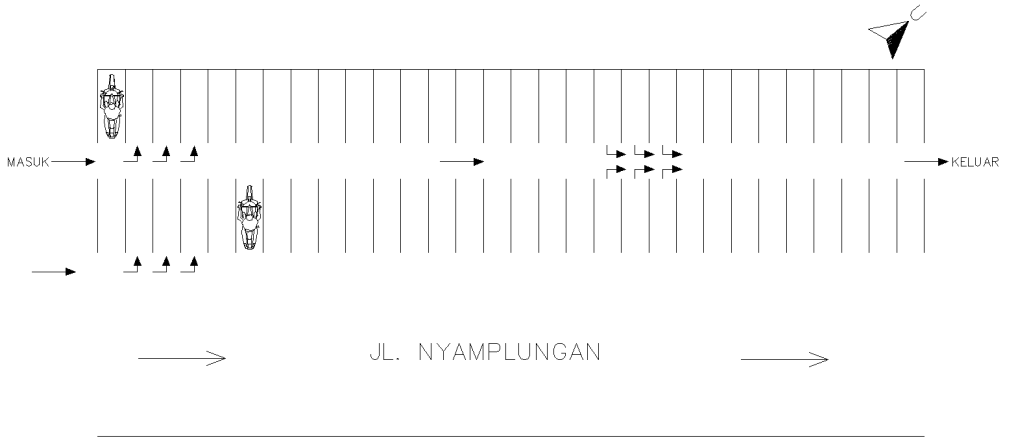
#### **4.1.3. Karakteristik Parkir Kawasan Wisata Religi Sunan Ampel Selama Pandemi COVID – 19**

Karakteristik parkir merupakan parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir (*parking utilization*). Tamin (2003) menjabarkan hal-hal yang mempengaruhi karakteristik parkir, diantaranya: akumulasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, PTO (*Parking Turn Over*), dan konfigurasi parkir. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data yang menggambarkan karakteristik parkir *on sreet* Jl Nyamplungan yang masuk dalam Kawasan Wisata Religi Sunan Ampel. Diketahui bahwa nilai akumulasi parkir sepeda motor tertinggi adalah 127 sepeda motor dan 21 mobil.

Rata-rata durasi parkir sepeda motor adalah 0,78 jam dan durasi parkir mobil adalah 1,47 jam. Menurut Tamin (2003), durasi parkir sepeda motor termasuk dalam kategori parkir waktu singkat. Durasi parkir mobil masuk dalam kategori 1-4 jam yang berarti durasi parkir sedang.

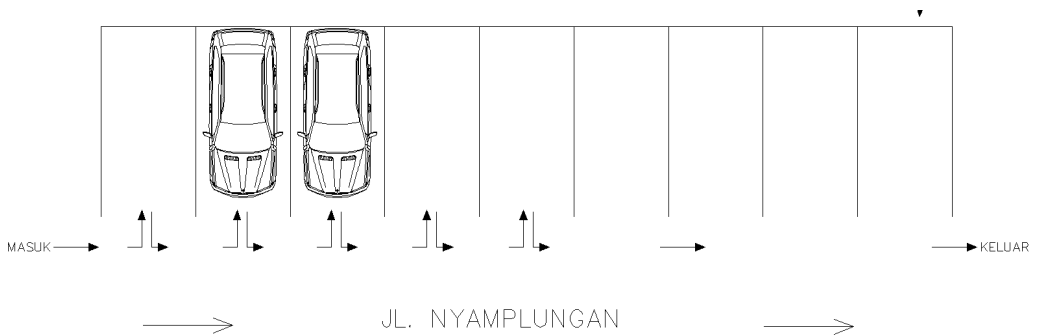
Kapasitas parkir sepeda motor dan mobil di tiga petak parkir yang dibuka selama masa pandemi COVID – 19 di Kawasan Wisata Religi Sunan Ampel adalah 139 sepeda motor/jam dan 19 mobil/jam. PTO (*Parking Turn Over*) sepeda motor adalah 1 kendaraan/hari dan PTO mobil adalah 1 kendaran/hari.

Indeks Parkir (IP) sepeda motor mencapai 91% yang berarti bernilai  $< 1$  mengindikasikan bahwa kebutuhan parkir di bawah daya tampung/jumlah petak parkir. Artinya belum diperlukan dibukanya lahan parkir baru karena lahan parkir masih dapat menampung kebutuhan parkir. IP mbil mencapai 1105 yang berarti  $> 1$  dan mengindikasikan bahwa kebutuhan parkir melebihi daya tampung/jumlah petak parkir. Artinya diperlukan lahan parkir baru untuk menampung kebutuhan parkir mobil.



Gambar 4.3 Sirkulasi Parkir Sepeda Motor Jl Nyamplungan  
 Sumber: Survei 2020

Konfigurasi area parkir motor *on street* di Jl Nyamplungan saat pandemi COVID-19 adalah menggunakan pola parkir menyudut dengan besar sudut  $90^0$  saja, dapat dilihat pada gambar 4.3. Sepeda motor keluar dan masuk dari pintu yang sama, tidak ada pintu tersendiri. Letak jalan akses dapat berpindah bergantung dari kemauan petugas parkir dan jumlah kendaraan yang terparkir.



KET:  
 → ARAH SIRKULASI PARKIR  
 → ARAH LALU LINTAS

Gambar 4.4 Sirkulasi Parkir Mobil Jl Nyamplungan

Sumber: Survei 2020

. Konfigurasi area parkir mobil dapat dilihat pada gambar 4.4, yaitu menggunakan pola parkir  $90^0$  dan  $0^0$  atau disebut parkir paralel. Sirkulasi parkir mobil *on street* agak merepotkan petugas parkir. Petugas parkir harus mendorong mobil yang diparkir secara paralel untuk memberikan jalan akses bagi pengguna parkir yang memarkir mobilnya di bagian dalam.

#### 4.2. Kepuasan Pengguna Parkir Kawasan Wisata Religi Sunan Ampel Selama Pandemi COVID - 19

Kepuasan pengguna parkir merupakan respon pengguna parkir atas fasilitas yang diberikan pengelola lahan parkir. Kuesioner kepuasan pengguna parkir diujikan kepada pengguna parkir *on street* Jl Nyamplungan untuk mengetahui respon serta tanggapan pengguna parkir atas fasilitas parkir yang disediakan. Mengingat jumlah pengguna parkir yang tidak diketahui jumlahnya secara pasti, penulis membagikan kuesioner kepada 70 responden. 70 responden tersebut terbagi atas 20 responden pengguna parkir mobil dan 50 responden pengguna parkir motor.



Responden diambil secara *convenience sampling* yang didasarkan pada ketersediaan elemen dan kemudahan untuk mendapatkannya. Sampel diambil/terpilih karena sampel tersebut ada pada tempat dan waktu yang tepat. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.6. Tabel Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	%
Laki-laki	49	70
Perempuan	21	30

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa jumlah responden laki-laki sebanyak 49 orang atau 70% dari total responden. Jumlah responden perempuan sebanyak 21 orang atau 30% dari jumlah responden.

Tabel 4.7. Tabel Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Responden

Usia	Jumlah	%
≤ 25 Tahun	27	39
26 – 40 Tahun	29	41
≥ 41 Tahun	14	2

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.7 diketahui bahwa responden berasal dari rentang usia yang beragam. Sejumlah 27 responden atau 39% responden berusia 25 tahun ke bawah. Sedangkan responden dengan rentang usia 26 hingga 40 tahun berjumlah 29 orang atau 41%. Responden yang paling sedikit adalah responden dalam rentang usia lebih dari 46 tahun, yaitu 2% atau sejumlah 14 orang

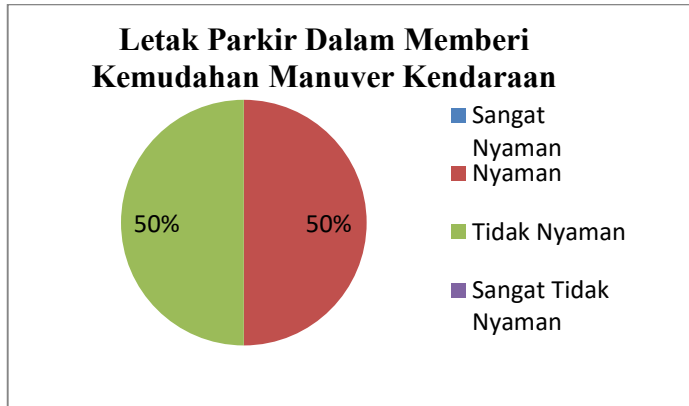
#### 4.2.1. Kepuasan Pengguna Parkir Tentang Letak Parkir Dalam Memberikan Kemudahan Manuver Kendaraan

Tabel 4.8. Tabel Frekuensi Responden Tentang Letak Parkir Dalam Memberikan Kemudahan Manuver Kendaraan

Kategori	Jumlah	%
Sangat Nyaman	0	0
Nyaman	35	50
Tidak Nyaman	35	50
Sangat Tidak Nyaman	0	0

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa 35 responden menyatakan bahwa letak parkir memberikan kemudahan ketika kendaraan melakukan manuver. Presentase tanggapan responden dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5. Respon Pengguna Parkir Tentang Letak Parkir dalam Memberi Kemudahan Manuver

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan grafik diketahui bahwa terdapat dua respon yang berbeda dalam memberikan penilaian mengenai letak parkir dalam memberi kemudahan manuver kendaraan. Sebanyak 50% responden berpendapat bahwa letak parkir sangat nyaman bagi pengguna parkir saat melakukan manuver kendaraan, sedangkan 50% responden menyatakan tidak nyaman.

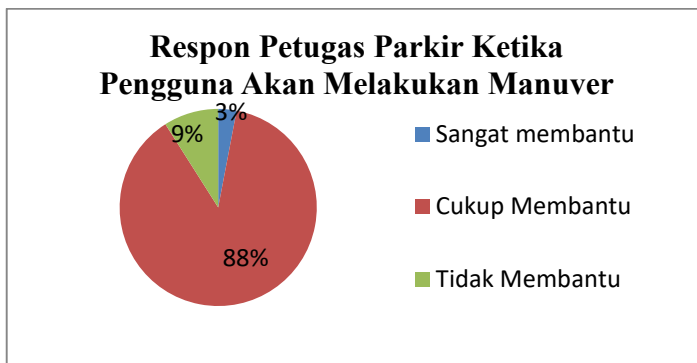
#### 4.2.2. Kepuasan Pengguna Parkir Tentang Respon Petugas Parkir Ketika Pengguna Akan Melakukan Manuver

Tabel 4.9. Tabel Frekuensi Responden Tentang Respon Petugas Parkir Ketika Pengguna Akan Melakukan Manuver

Kategori	Jumlah	%
Sangat Membantu	2	3
Cukup Membantu	62	88
Tidak Membantu	6	9
Sangat Tidak Membantu	0	0

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.9, sejumlah 2 responden (3%) berpendapat bahwa keberadaan petugas parkir sangat membantu pengguna parkir ketika melakukan manuver. 62 responden (88%) merasa cukup terbantu dengan keberadaan petugas parkir, dan sisanya 6 responden (9%) merasa bahwa petugas parkir tidak membantu pengguna parkir saat melakukan manuver kendaraan



Gambar 4.6. Respon Petugas Parkir Ketika Pengguna Akan Melakukan Manuver

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan grafik 4.4 mengenai respon petugas parkir saat pengguna parkir akan melakukan manuver kendaraan, terdapat tiga tanggapan yang berbeda. responden yang menyatakan bahwa petugas parkir sangat membantu adalah 3% dari total responden. Sebanyak 88% responden menyatakan bahwa petugas parkir cukup membantu, 9% responden berpendapat bahwa petugas parkir tidak membantu dan 0% responden yang enyatakan bahwa kehadiran petugas parkir sangat tidak membantu pengguna saat akan melakukan manuver

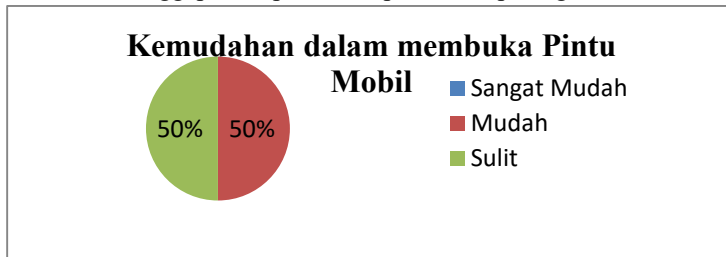
#### 4.2.3. Kepuasan Pengguna Parkir Tentang Respon Kemudahan Dalam Membuka Pintu Mobil

Tabel 4.10. Tabel Frekuensi Responden Tentang Respon Kemudahan Dalam Membuka Pintu Mobil

Kategori	Jumlah	%
Sangat Mudah	0	0
Mudah	10	50
Sulit	10	50
Sangat Sulit	0	0

Sumber: Analisis data (2020)

Tabel 4.10 menunjukkan respon pengguna parkir dalam membuka pintu mobil. Sebanyak 10 dari 20 responden merasa bahwa selama pandemi COVID-19, pengguna mudah membuka pintu mobil ketika parkir. Artinya 10 responden lain merasa kesulitan saat membuka pintu mobil ketika akan keluar ataupun masuk mobil saat parkir. Presentase tanggapan responden dapat dilihat pada grafik 4.5



Gambar 4.7. Tanggapan Pengguna Tentang Kemudahan Membuka Pintu Mobil

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan grafik tanggapan pengguna tentang kemudahan membuka pintu mobil pada gambar 4.5, diketahui bahwa terdapat dua tanggapan yang berbeda. 50% responden menyatakan bahwa selama masa pandemi, pengguna parkir merasa mudah membuka pintu mobil. Sedangkan 50% lainnya berpendapat bahwa pengguna parkir merasa kesulitan membuka pintu mobil

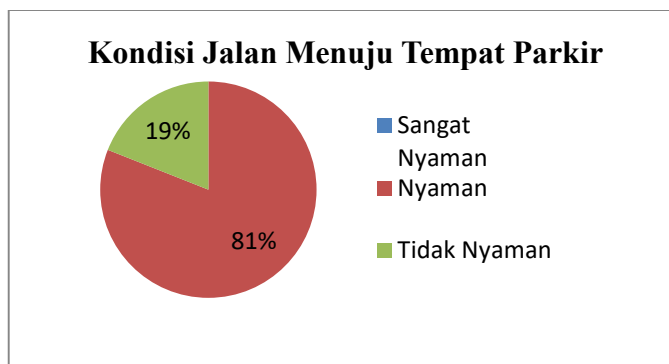
#### 4.2.4. Kepuasan Pengguna parkir Tentang Kondisi Jalan Menuju Tempat Parkir

Tabel 4.11. Tabel Frekuensi Responden Tentang Kondisi Jalan Menuju Tempat Parkir

Kategori	Jumlah	%
Sangat Nyaman	0	0
Nyaman	57	81
Tidak Nyaman	13	19
Sangat Tidak Nyaman	0	0

Sumber: Analisis data (2020)

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa 57 responden atau responden menyatakan bahwa jalan menuju tempat parkir nyaman. Sebanyak 13 responden menyatakan bahwa jalan menuju tempat parkir tidak nyaman



Gambar 4.8. Kondisi Jalan Menuju Tempat Parkir

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan gambar 4.8 grafik kondisi jalan menuju tempat parkir, sebanyak 81% pengguna parkir merasa nyaman dengan kondisi jalan menuju tempat parkir. Terdapat 19% responden yang menyatakan bahwa kondisi jalan menuju tempat parkir tidak nyaman

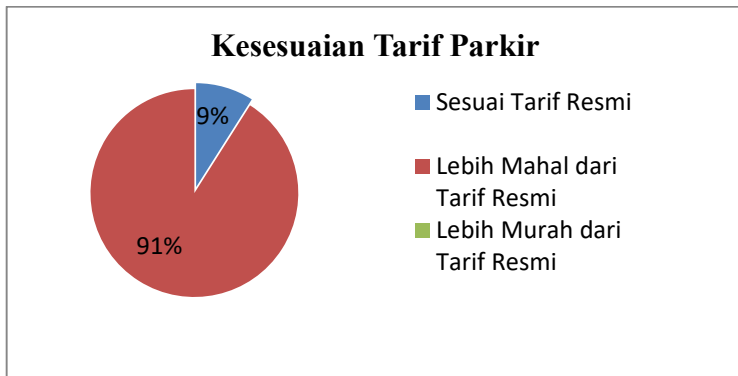
#### 4.2.5. Kepuasan Pengguna Parkir Tentang Kesesuaian Tarif

Tabel 4.12. Tabel Frekuensi Responden Tentang Kesesuaian Tarif Parkir

Kategori	Jumlah	%
Sesuai tarif yang ditentukan	6	9
Lebih mahal dari tarif yang ditentukan	64	91
Lebih murah dari tarif yang ditentukan	0	0
Tidak dikenakan biaya parkir	0	0

Sumber: Analisis data (2020)

Tabel 4.12 menunjukkan pendapat responden kesesuaian tarif parkir dengan Peraturan Walikota Surabaya no 29 tahun 2018 yaitu Rp 2.000,00 untuk sepeda motor dan Rp 5.000,00. Sejumlah 64 responden menyatakan bahwa pengguna parkir membayar parkir lebih mahal dari tarif yang ditentukan. Hanya 6 responden saja yang menyatakan bahwa pengguna membayar sesuai tarif yang ditentukan.



Gambar 4.9. Kesesuaian Tarif Parkir

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan grafik kesesuaian tarif parkir yang tergambar pada gambar 4.9, diketahui bahwa 91% responden berpendapat pengguna lahan parkir harus membayar lebih mahal dari tarif resmi yang telah ditentukan pemerintah daerah. Sebanyak 9% responden menyatakan bahwa pengguna parkir membayar tarif sesuai dengan tarif resmi yang ditentukan berdasarkan Perwali 29 tahun 2018.

### 4.3. Kebutuhan Parkir Selama Pandemi COVID – 19 dan 5 tahun Mendatang

#### 4.3.1. Kebutuhan Parkir Selama Pandemi COVID - 19

Berdasarkan data yang dihimpun penulis ketika penelitian berlangsung, selama pandemi puncak tertinggi akumulasi parkir sepeda motor adalah 127. Perhitungan kebutuhan parkir dapat dihitung dengan mengalikan SRP kendaraan dengan jumlah kendaraan. Kebutuhan parkir sepeda motor adalah  $1,4 \times 127 = 177,8 \approx 178 \text{ m}^2$ . Ketersediaan lahan parkir saat ini mampu memenuhi kebutuhan parkir sehingga tidak perlu adanya pembukaan lahan parkir baru.

Berdasarkan data penelitian, akumulasi parkir mobil tertinggi adalah 21 mobil (termasuk golongan 1 dan 2). Perhitungan kebutuhan parkir mobil adalah  $12,5 \times 21 = 262,5 \text{ m}^2$ . Ketersediaan lahan parkir saat ini mencapai 240  $\text{m}^2$  yang berarti dibutuhkannya lahan parkir baru sebesar 22,5  $\text{m}^2$ .

#### 4.3.2. Perencanaan Kebutuhan Parkir 5 Tahun Mendatang

Penentuan data asumsi kebutuhan parkir ( $P_n$ ) ditentukan untuk menghitung kebutuhan lahan parkir berdasarkan SRP kendaraan pada tahun perencanaan. Data kendaraan tahun terahir ditentukan berdasarkan data yang ditemukan di lapangan saat penelitian berlangsung. Penentuan prosentase pertumbuhan ditentukan dengan mekukan analisis terhadap pertumbuhan kendaraan selama 5 tahun terakhir di Surabaya

Tabel 4.13. Jumlah Kendaraan Bermotor di Surabaya tahun 2011 – 2015

Jenis Kendaraan	2011	2012	2013	2014	2015
Sepeda	1274660	1402190	1482115	1566595	1655891
Motor					
Mobil	275930	294780	311442	329343	348115

Sumber: BPS tahun 2020

Tabel 4. 14. Persentase Pertumbuhan Kendaraan Bermotor (%)

Tahun	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2015	Rata-rata Pertumbuhan
Sepeda	10	5,7	5,7	5,7	6,8
Motor					
Mobil	6,8	5,7	5,7	5,7	5,8

Sumber : Analisis Data (2020)

a. Perencanaan Kebutuhan Parkir Sepeda Motor

$$P_n = 127 (1 + 6,8\%)^5$$

$$P_n = 176,5 \approx 177 \text{ sepeda motor}$$

Kebutuhan lahan parkir 5 tahun mendatang berdasarkan SRP:

$$1,4 \times 177 = 247,8 \approx 248 \text{ m}^2$$

Berdasarkan perhitungan, kebutuhan lahan parkir sepeda motor 5 tahun mendatang adalah 248 m<sup>2</sup>. Ketersediaan lahan parkir saat ini adalah 195 m<sup>2</sup>, dengan demikian perlu dibuka lahan parkir baru seluas 53 m<sup>2</sup>

b. Perencanaan Kebutuhan Parkir Mobil

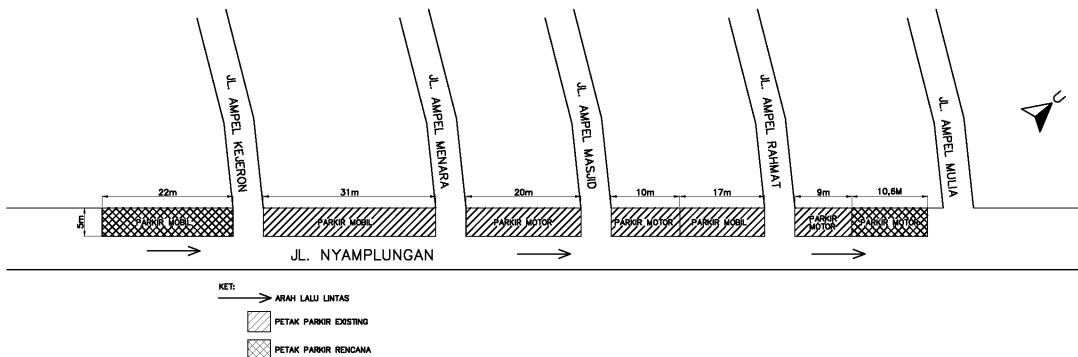
$$P_n = 21 (1 + 5,8\%)^5$$

$$P_n = 27,8 \approx 28 \text{ mobil}$$

Kebutuhan lahan parkir 5 tahun mendatang berdasarkan SRP:

$$12,5 \times 28 = 350 \text{ m}^2$$

Berdasarkan perhitungan, kebutuhan lahan parkir mobil 5 tahun mendatang adalah 350 m<sup>2</sup>. Ketersediaan lahan parkir saat ini adalah 240 m<sup>2</sup>, dengan demikian perlu dibuka lahan parkir baru seluas 110 m<sup>2</sup>



Gambar 4.10. Rencana Petak Parkir untuk 5 tahun mendatang  
Sumber: Survei 2020



#### 4.4. Kinerja Lalu Lintas Jl Nyamplungan

##### 4.4.1 Volume Lalu Lintas Jalan Nyamplungan

Data volume lalu lintas Jl Nyamplungan dapat dilihat pada tabel 4.15 dan 4.16

Tabel 4.15 Volume Lalu Lintas Hari Kamis

Periode Waktu	Jumlah	Periode Waktu	Jumlah
10.00 - 10.30	LV 58	11.00 - 11.30	LV 67
	HV 1		HV 1
	MC 105		MC 143
	UC 12		UC 16
10.30 - 11.00	LV 73	11.30 - 12.00	LV 67
	HV 0		HV 2
	MC 139		MC 127
	UC 17		UC 13
19.00 - 19.30	LV 30	20.00 - 20.30	LV 57
	HV 2		HV 0
	MC 127		MC 132
	UC 5		UC 3
19.30 - 20.00	LV 48	20.30 - 21.00	LV 49
	HV 0		HV 0
	MC 152		MC 123
	UC 3		UC 1

Sumber: Analisis data (2020)

Tabel 4.16 Volume Lalu Lintas Hari Sabtu

Periode Waktu	Jumlah	Periode Waktu	Jumlah
10.00 - 10.30	LV 72	11.00 - 11.30	LV 83
	HV 3		HV 4
	MC 186		MC 172
10.30 - 11.00	UC 16	11.30 - 12.00	UC 12
	LV 80		LV 74
	HV 2		HV 2
19.00 - 19.30	MC 189	20.00 - 20.30	MC 176
	UC 10		UC 8
	LV 45		LV 54
19.30 - 20.00	HV 1	20.30 - 21.00	HV 1
	MC 140		MC 147
	UC 11		UC 7
19.30 - 20.00	LV 59	20.30 - 21.00	LV 43
	HV 0		HV 2
	MC 152		MC 132
	UC 6		UC 5

Sumber: Analisis data (2020)

Dari data yang tercantum pada tabel 4.15 dan tabel 4.16 diketahui bahwa kendaraan yang paling banyak melalui Jl Nyamplungan adalah sepeda motor (MC). Kendaraan berat (HV) juga tampak melewati Jl Nyamplungan serta sebagian kecil kendaraan tak bermotor (UC), yaitu becak dan sepeda.

Tabel 4.17. Volume Kendaraan Total Selama Penelitian

Hari/Tanggal	Jenis Kendaraan	Volume (kendaraan/jam)	Volume (smp/jam)
Kamis, 16 Juli 2020 10.00 – 12.00	LV	133	133
	HV	2	2,6
	MC	257	102,8
	UC	58	
Kamis, 16 Juli 202 19.00 – 21.00	LV	92	92
	HV	1	1,3
	MC	267	106,8
	UC	12	
Sabtu, 18 Juli 202 19.00 – 21.00	LV	155	155
	HV	5	6,5
	MC	362	114,8
	UC	46	
Sabtu, 18 Juli 202 19.00 – 21.00	LV	101	101
	HV	2	2,6
	MC	267	106,8
	UC	29	

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.17 dapat dihitung volume total kendaraan selama periode waktu tertentu. volume total kendaraan di hari Kamis sesi siang sejumlah 238 smp/jam. Volume total kendaraan di hari Kamis sesi malam adalah 200 smp/jam. Volume total kendaraan di hari Sabtu siang sejumlah 276 smp/jam dan di hari Sabtu sesi malam sejumlah 210. Volume total kendaraan mengalami puncak di hari Sabtu siang dengan total 276 smp/jam

Tabel 4.18 Kecepatan Kendaraan Yang Melalui Jl Nyamplungan

Hari/Tanggal	Periode Waktu	Kecepatan (Km/Jam)
Kamis, 16 Juli 2020	10.00 – 10.30	35
Kamis, 16 Juli 2020	10.30 – 11.00	30
Kamis, 16 Juli 2020	11.00 – 11.30	32
Kamis, 16 Juli 2020	11.30 – 12.00	28
Kamis, 16 Juli 2020	19.00 – 19.30	43
Hari/Tanggal	Periode Waktu	Kecepatan (Km/Jam)
Kamis, 16 Juli 2020	19.30 – 20.00	40
Kamis, 16 Juli 2020	20.00 – 20.30	45
Kamis, 16 Juli 2020	20.30 – 21.00	45
Sabtu, 18 Juli 2020	10.00 – 10.30	37
Sabtu, 18 Juli 2020	10.30 – 11.00	30

Hari/Tanggal	Periode Waktu	Kecepatan (Km/Jam)
Sabtu, 18 Juli 2020	11.00 – 11.30	32
Sabtu, 18 Juli 2020	11.30 – 12.00	30
Sabtu, 18 Juli 2020	19.00 – 19.30	37
Sabtu, 18 Juli 2020	19.30 – 20.00	35
Sabtu, 18 Juli 2020	20.00 – 20.30	40
Sabtu, 18 Juli 2020	20.30 – 21.00	37

Sumber: Analisis data (2020)

Berdasarkan tabel 4.18, dapat dihitung kecepatan rata-rata kendaraan yang melalui Jl Nyamplungan selama periode penelitian adalah 36 Km/jam

#### 4.4.2. Geometri Jalan Nyamplungan

Jalan Nyamplungan merupakan jalan kolektor dengan lebar 8 meter yang terbagi atas 2 lajur satu arah. Lebar kerb 0,8 m dan lebar bahu jalan yang digunakan sebagai lahan parkir dan pedagang kaki lima selebar 5 meter, sehingga jalan efektif memiliki lebar 5 m.

#### 4.4.3. Kapasitas Jalan Nyamplungan

Kinerja ruas jalan adalah kemampuan suatu ruas jalan untuk menjalankan fungsinya (Morlok dalam Laneloh, 2015). Kinerja ruas jalan dapat ditentukan dengan menghitung kapasitas jalan yang diteliti. Kapasitas jalan dapat dihitung dengan rumus:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Berdasarkan data yang dihimpun penulis terhadap Jl Nyamplungan adalah:

Kapasitas dasar ruas jalan ( $C_o$ ) = 3300 smp/jam (jalan 2 lajur satu arah)

Faktor pemisah arah ( $FC_{SP}$ ) = 1,00 (jalan satu arah)

Faktor penyesuaian lebar jalan ( $FC_w$ ) = 0,92 (jalan satu arah)

Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang ( $FC_{SF}$ ) = 0,85 (jalan satu arah dengan jarak kereb 1 dan kelas hambatan samping VH)

Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota ( $FC_{CS}$ ) = 1,04

Maka kapasitas ruas jalan Nyamplungan adalah

$$3300 \times 1,00 \times 0,92 \times 0,85 \times 1,04 = 2683,8 \text{ smp/jam} \approx 2684$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai kapasitas ruas jalan Nyamplungan adalah 3373 smp/jam

#### 4.4.4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) ditentukan dengan membandingkan kapasitas jalan dengan volume total. Berdasarkan hasil survei, diketahui bahwa volume total tertinggi adalah 276 smp/jam. Sehingga DS bernilai  $276/2684 = 0,1$

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa nilai  $DS < 0,35$  artinya kondisi jalan ada pada tingkat pelayanan A. Berdasarkan tabel 2.10 tingkat pelayanan A berarti Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.

Selama pandemi COVID-19, keberadaan lahan parkir *on street* tidak memperburuk kualitas kinerja jalan Nyamplungan. Pengemudi dapat melaju dengan bebas tanpa hambatan yang berarti. Keluar masuk kendaraan yang terparkir tidak menciptakan kemacetan jalan meskipun kendaraan terparkir di bahu jalan dan saat kendaraan keluar langsung berhadapan dengan kendaraan yang melintas.

#### 4.4.5. Perkiraan Kinerja Lalu Lintas Jl Nyamplungan 5 Tahun Mendatang

Kapasitas jalan dan Kecepatan arus bebas diasumsikan sama dengan kondisi eksisting sehingga dapat dibuat prediksi untuk 5 tahun mendatang dengan kenaikan pertumbuhan lalu lintas sebesar 6,3% per tahun (rata-rata pertumbuhan sepeda motor dan mobil, maka volume kendaraan pada 5 tahun mendatang diperkirakan mencapai:

$$\begin{aligned} P_n &= P_o (1 + r)^n \\ &= 276 (1 + 6,3\%)^5 \\ &= 287,5 \approx 288 \text{ smp/jam.} \end{aligned}$$

DS dapat dihitung dengan membandingkan volume total kendaraan dengan kapasitas jalan, yaitu  $28/2684 = 0,11$ . Diketahui nilai  $DS < 0,35$  dapat diartikan bahwa jika kapasitas jalan dan kecepatan arus bebas tetap sama dengan kondisi eksisting, maka hingga 5 tahun mendatang kondisi jalan Nyamplungan ada pada tingkat pelayanan A.

Berdasarkan analisis, dapat dilakukan rencana perbaikan kualitas kinerja jalan dengan melakukan pengaturan lahan parkir, yaitu tetap melakukan pengelompokkan lahan parkir berdasarkan jenis kendaraan seperti kondisi eksisting. Parkir bus terpisah dengan parkir mobil dan sepeda motor.

Peningkatan aktifitas pasca pandemi nantinya mendorong kebutuhan lahan parkir baru. Ketidaksediaan lahan parkir di kawasan wisata religi Sunan Ampel Parkir dapat diatasi dengan merelokasi lahan parkir mobil dan sepeda motor dengan memanfaatkan parkir *off street* dengan sistem bertingkat, sehingga meniadakan parkir *on street*. Bus dapat diparkir di bagian bawah, sedangkan mobil dan motor dapat diparkir di bagian atas.