

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1. Ruas Jalan Ahmad Yani



Gambar III. 1 Jalan Ahmad Yani

Ruas Jalan Ahmad Yani merupakan jalan yang berada di pusat Kabupaten Wonogiri. Ruas jalan ini menjadi pusat pergerakan mobilitas masyarakat mulai dari bekerja, sekolah, dan aktivitas lainnya. Ruas Jalan Ahmad Yani menghubungkan Kecamatan Wonogiri Kota dengan daerah disekitarnya yang merupakan kawasan pertokoan, pendidikan, dan permukiman sehingga banyak dilalui kendaraan.

1. Geometrik Jalan

Data geometrik jalan adalah data tentang kondisi jalan itu sendiri secara nyata di lapangan. Data geometrik jalan ini berupa tipe jalan, status dan fungsi jalan, jenis perkerasan, lebar jalur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.

Tabel III. 1 Geometrik Jalan Ahmad Yani

| Data Geometrik Jalan | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Tipe Jalan | 2/2 TT |
| Status Jalan | Jalan Kabupaten |
| Fungsi Jalan | Jalan Kolektor Primer |
| Lebar Jalan | 11 m |

| Data Geometrik Jalan | |
|-----------------------|-----------------------|
| Lebar Bahu Jalan | 0,5 m |
| Jenis Perkerasan | Aspal |
| Kondisi sekitar Jalan | Pertokoan, permukiman |

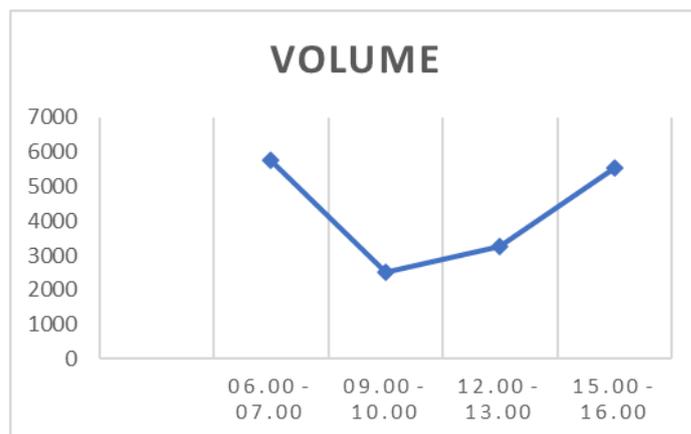
2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas Jalan Ahmad Yani dalam satuan smp/jam. Survei volume lalu lintas dilakukan pada hari kerja dan hari libur pada jam sibuk yaitu jam 06.00 – 07.00, 12.00 – 13.00, 15.00 – 16.00 dan diluar jam sibuk pukul 09.00 – 10.00.

Tabel III. 2 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Ahmad Yani

| Waktu | Weekday | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|------|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 3503 | 1597 | 44 | 21 | 3 | 0 | 5168 | 2554,15 |
| 09.00 - 10.00 | 1679 | 797 | 15 | 8 | 5 | 1 | 2505 | 1250,35 |
| 12.00 - 13.00 | 2371 | 853 | 24 | 16 | 6 | 6 | 3276 | 1500,95 |
| 15.00 - 16.00 | 3371 | 1583 | 40 | 33 | 5 | 2 | 5034 | 2519,35 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024



Gambar III. 2 Volume lalu lintas *Weekday* Jalan Ahmad Yani

Sumber: Hasil Analisis, 2024

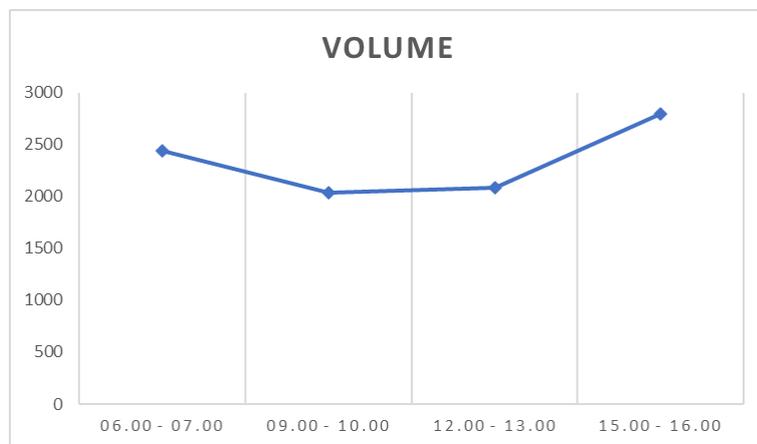
Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Ahmad Yani memiliki volume lalu lintas pada kerja tertinggi pada

pukul 06.00 – 07.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 2554,15 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Ahmad Yani sebanyak 5168 kendaraan. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 dikarenakan banyak masyarakat yang berangkat bekerja maupun sekolah terlebih lagi jam masuk kerja dan sekolah di Kabupaten Wonogiri sama yaitu pukul 07.00.

Tabel III. 3 Volume Lalu Lintas *Weekend* Jalan Ahmad Yani

| Waktu | Weekend | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 1632 | 766 | 25 | 5 | 5 | 2 | 2435 | 1207 |
| 09.00 - 10.00 | 1476 | 519 | 16 | 10 | 11 | 2 | 2034 | 932,4 |
| 12.00 - 13.00 | 1381 | 655 | 24 | 11 | 10 | 1 | 2082 | 1054,25 |
| 15.00 - 16.00 | 1886 | 867 | 22 | 15 | 2 | 3 | 2795 | 1385,3 |

Sumber: Hasil Analisis,2024



Gambar III. 3 Volume Lalu Lintas *Weekend* Jalan Ahmad Yani

Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Ahmad Yani memiliki volume lalu lintas pada libur tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1385,3 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Ahmad Yani sebanyak 2795 kendaraan.

3. Kapasitas Jalan

Tabel III. 4 Kapasitas Jalan Ahmad Yani

| Ruas Jalan Ahmad Yani | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tipe | Lebar | Faktor Koreksi | | | | |
| | | Co | FC _{Lj} | FC _{pa} | FC _{hs} | FC _{uk} |
| 2/2 TT | 11 m | 2800 | 1,34 | 1,00 | 0,94 | 1,00 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

$$C = C_o \times FC_{Lj} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2800 \times 1,34 \times 1,00 \times 0,94 \times 1,00$$

$$C = 3526,88$$

Kondisi eksisting ruas jalan Ahmad Yani memiliki kapasitas dasar dua lajur tak terbagi dengan koefisien 2800, memiliki faktor lebar jalur dengan koefisien 1,34 dikarenakan lebar lajur ruas jalan Ahmad Yani adalah 11 meter, memiliki faktor pemisah arah dengan koefisien 1,00 dikarenakan pemisah arahnya 50-50, memiliki faktor hambatan samping dengan koefisien 0,94 karena di ruas jalan tersebut memiliki kategori hambatan samping rendah, memiliki faktor ukuran kota dengan koefisien 1,00 dikarenakan lokasi penelitian berada di Kabupaten Wonogiri yang penduduknya mencapai hingga 1 juta lebih penduduk.

4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan ruas Jalan Ahmad Yani akan ditentukan berdasarkan pembagian dari volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan tingkat pelayanan ruas Jalan Ahmad Yani. Derajat kejenuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekday*:

$$D_j = \frac{Q}{C}$$

$$Dj = \frac{2554,15}{3526,88}$$

$$Dj = 0,72$$

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekend*:

$$Dj = \frac{Q}{C}$$

$$Dj = \frac{1385,3}{3526,88}$$

$$Dj = 0,39$$

5. Kecepatan Kendaraan

Tabel III. 5 Kecepatan Kendaraan Jalan Ahmad Yani

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Motor | 76 | 35 | 53 | 60,5 |
| Kendaraan Ringan | 56 | 33 | 46 | 51 |
| Kendaraan Berat | 45 | 24 | 34,5 | 39,5 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Survei kecepatan kendaraan dilakukan diluar jam sibuk pada ruas Jalan Ahmad Yani. Berdasarkan survei yang dilakukan dengan pengambilan sampel maka didapatkan kecepatan maksimal yang melintasi Jalan Ahmad Yani adalah 76 km/ jam dengan jenis kendaraan sepeda motor, kemudian 56 km/jam untuk kendaraan ringan dan 45 km/jam untuk kendaraan berat.

Batas maksimal kecepatan kendaaran di ruas Jalan Ahmad Yani menurut PM 111 tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan adalah 40 km/jam untuk perkotaan dengan kawasan perumahan padat. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, rata-rata kecepatan kendaraan bermotor dan

kendaraan ringan yang melintasi ruas Jalan Ahmad Yani melebihi batas kecepatan maksimal yang telah ditentukan.

6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tabel III. 6 *Level of Service* Jalan Ahmad Yani

| Ruas Jalan Ahmad Yani | | | |
|--------------------------------|---|------------------|------------|
| Kapasitas (smp/jam) | Volume Lalu Lintas (smp/jam) | V/C Rasio | LOS |
| 3526,88 | 2554,15 | 0,72 | C |
| <i>Weekday</i> | | | |
| 3526,88 | 1385,3 | 0,39 | B |
| <i>Weekeend</i> | | | |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan ruas Jalan Ahmad Yani mendapatkan nilai C pada hari kerja dengan batas lingkup V/C Rasio 0,45 – 0,74 yang artinya arus lalu lintas stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan, sedangkan pada hari libur ruas Jalan Ahmad Yani mendapatkan nilai B dengan batas V/C Rasio 0,20 – 0,44 yang artinya arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

III.2. Ruas Jalan Ir. Soekarno



Gambar III. 4 Jalan Ir. Soekarno

Ruas Jalan Ir. Soekarno merupakan jalan yang berada di pusat Kabupaten Wonogiri. Ruas jalan ini menjadi pusat pergerakan mobilitas masyarakat mulai dari bekerja, sekolah, dan aktivitas lainnya. Ruas Ir. Soekarno menghubungkan Kecamatan Wonogiri Kota dengan daerah Wonogiri sebelah timur yang merupakan kawasan perkantoran, pendidikan, dan pertokoan sehingga banyak dilalui kendaraan.

1. Geometrik Jalan

Data geometrik jalan adalah data tentang kondisi jalan itu sendiri secara nyata di lapangan. Data geometrik jalan ini berupa tipe jalan, status dan fungsi jalan, jenis perkerasan, lebar jalur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.

Tabel III. 7 Geometrik Jalan Ir. Soekarno

| Data Geometrik Jalan | |
|-----------------------------|-----------------|
| Tipe Jalan | 2/1 TT |
| Status Jalan | Jalan Kabupaten |
| Fungsi Jalan | Jalan Kolektor |
| Lebar Jalan | 7 m |
| Lebar Bahu Jalan | 0,5 m |
| Jenis Perkerasan | Aspal |
| Kondisi sekitar Jalan | Perkantoran |

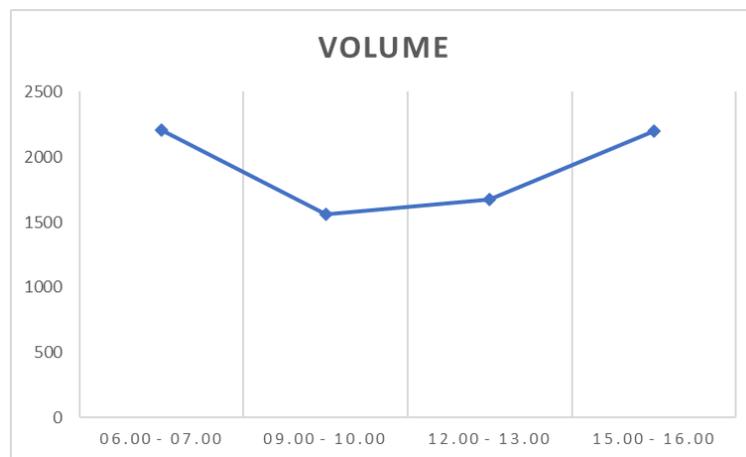
2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas Ir. Soekarno merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas Ir. Soekarno dalam satuan smp/jam. Survei volume lalu lintas dilakukan pada hari kerja dan hari libur pada jam sibuk yaitu jam 06.00 – 07.00, 12.00 -13.00, 15.00 – 16.00 dan diluar jam sibuk pukul 09.00 – 10.00.

Tabel III. 8 Volume Lalu lintas *Weekday* Jalan Ir. Soekarno

| Waktu | Weekday | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 1260 | 902 | 28 | 11 | 2 | 2 | 2205 | 1266,2 |
| 09.00 - 10.00 | 849 | 692 | 7 | 8 | 2 | 2 | 1560 | 924,65 |
| 12.00 - 13.00 | 915 | 698 | 28 | 22 | 9 | 0 | 1672 | 997,55 |
| 15.00 - 16.00 | 1256 | 910 | 14 | 13 | 2 | 4 | 2199 | 1258,8 |

Sumber: Hasil Analisis,2024



Gambar III. 5 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Ir. Soekarno

Sumber: Hasil Analisis,2024

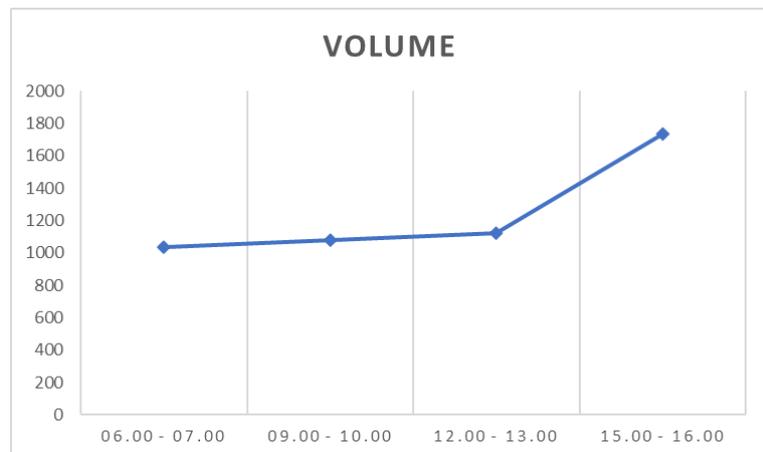
Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Ir. Soekarno memiliki volume lalu lintas pada kerja tertinggi pada pukul 06.00 – 07.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1266,2 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Ir. Soekarno sebanyak 2205 kendaraan. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 dikarenakan banyak

masyarakat yang berangkat bekerja maupun sekolah terlebih lagi jam masuk kerja dan sekolah di Kabupaten Wonogiri sama yaitu pukul 07.00.

Tabel III. 9 Volume Lalu lintas *Weekend* Jalan Ir. Soekarno

| Waktu | Weekend | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 635 | 377 | 8 | 13 | 1 | 2 | 1036 | 934,15 |
| 09.00 - 10.00 | 728 | 338 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1081 | 692 |
| 12.00 - 13.00 | 684 | 427 | 8 | 3 | 2 | 0 | 1124 | 898,6 |
| 15.00 - 16.00 | 1029 | 688 | 3 | 9 | 3 | 1 | 1734 | 965,45 |

Sumber: Hasil Analisis,2024



Gambar III. 6 Volume Lalu Lintas Weekend Jalan Ir. Soekarno

Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Ir. Soekarno memiliki volume lalu lintas pada hari libur tertinggi pada pukul 15.00 - 16.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 965,45 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Ir. Soekarno sebanyak 1734 kendaraan.

3. Kapasitas Jalan

Tabel III. 10 Kapasitas Jalan Ir. Soekarno

| Ruas Jalan Ir. Soekarno | | |
|-------------------------|-------|----------------|
| Tipe | Lebar | Faktor Koreksi |

| | | Co | FCIj | FCpa | FChs | FCuk |
|-------|-----|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2/1 T | 7 m | 3400 | 1,00 | 1,00 | 0,96 | 1,00 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

$$C = C_o \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 3400 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,96 \times 1,00$$

$$C = 3264$$

Kondisi eksisting ruas Jalan Ir. Soekarno memiliki kapasitas dasar dua lajur tak terbagi dengan koefisien 3400 karena merupakan jalan satu arah yang memiliki kapasitas dasar 1700 per lajunya, memiliki faktor lebar lajur dengan koefisien 1,00 dikarenakan lebar jalur ruas Jalan Ir. Soekarno adalah 3,5 meter untuk per lajunya, memiliki faktor pemisah arah dengan koefisien 1,00 dikarenakan pemisah arahnya 50-50, memiliki faktor hambatan samping dengan koefisien 0,96 karena di ruas jalan tersebut, hambatan sampingnya termasuk sangat rendah memiliki faktor ukuran kota dengan koefisien 1 dikarenakan lokasi penelitian berada di Kabupaten Wonogiri yang penduduknya mencapai hingga 1 juta lebih penduduk.

4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan ruas Ir. Soekarno akan ditentukan berdasarkan pembagian dari volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan tingkat pelayanan ruas Jalan Ir. Soekarno. Derajat kejenuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekday*:

$$D_j = \frac{Q}{C}$$

$$D_j = \frac{1266,2}{3264}$$

$$D_j = 0,39$$

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekend*:

$$Dj = \frac{Q}{C}$$

$$Dj = \frac{965,45}{3264}$$

$$Dj = 0,29$$

5. Kecepatan Kendaraan

Tabel III. 11 Kecepatan Kendaraan Jalan Ir. Soekarno

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Motor | 62 | 37 | 47 | 52 |
| Kendaraan Ringan | 52 | 33 | 43 | 47 |
| Kendaraan Berat | 44 | 28 | 34 | 39 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Survei kecepatan kendaraan dilakukan diluar jam sibuk pada ruas Ir. Soekarno. Berdasarkan survei yang dilakukan dengan pengambilan sampel maka didapatkan kecepatan maksimal yang melintasi Ir. Soekarno adalah 63 km/ jam dengan jenis kendaraan sepeda motor, kemudian 52 km/jam untuk kendaraan ringan dan 44 km/jam untuk kendaraan berat.

Batas maksimal kecepatan kendaaran di ruas Jalan Ir. Soekarno menurut PM 111 tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan adalah 40 km/jam untuk perkotaan dengan kawasan perumahan padat. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, rata-rata kecepatan kendaraan bermotor dan kendaraan ringan yang melintasi ruas Ir. Soekarno melebihi batas kecepatan maksimal yang telah ditentukan.

6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tabel III. 12 *Level of Service* Jalan Ir. Soekarno

| Ruas Jalan Ir. Soekarno | | | |
|--------------------------------|---|------------------|------------|
| Kapasitas (smp/jam) | Volume Lalu Lintas (smp/jam) | V/C Rasio | LOS |
| 3264 <i>Weekday</i> | 1266,2 | 0,39 | B |
| 3264 <i>Weekeend</i> | 965,45 | 0,29 | B |

Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan ruas Jalan Ir. Soekarno mendapatkan nilai B pada hari kerja maupun hari libur dengan batas V/C Rasio 0,20 – 0,44 yang artinya arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

III.3. Ruas Jalan RM Said



Gambar III. 7 Jalan RM Said

Ruas Jalan RM Said merupakan jalan yang berada di pusat Kabupaten Wonogiri. Ruas jalan ini menjadi pusat pergerakan mobilitas masyarakat mulai dari bekerja, sekolah, dan aktivitas lainnya. Ruas Jalan RM Said menghubungkan Kecamatan Selogiri dengan Pusat Kota Wonogiri dan daerah disekitarnya yang merupakan kawasan pertokoan sehingga banyak dilalui kendaraan.

1. Geometrikan Jalan

Data geometrikan jalan adalah data tentang kondisi jalan itu sendiri secara nyata di lapangan. Data geometrikan jalan ini berupa tipe jalan, status dan fungsi jalan, jenis perkerasan, lebar jalur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.

Tabel III. 13 Geometrikan Jalan RM Said

| Data Geometrikan Jalan | |
|------------------------|-----------------------|
| Tipe Jalan | 2/2 TT |
| Status Jalan | Jalan Kabupaten |
| Fungsi Jalan | Jalan Kolektor Primer |
| Lebar Jalan | 10 m |
| Lebar Bahu Jalan | 0,5 m |
| Jenis Perkerasan | Aspal |
| Kondisi sekitar Jalan | Pertokoan, permukiman |

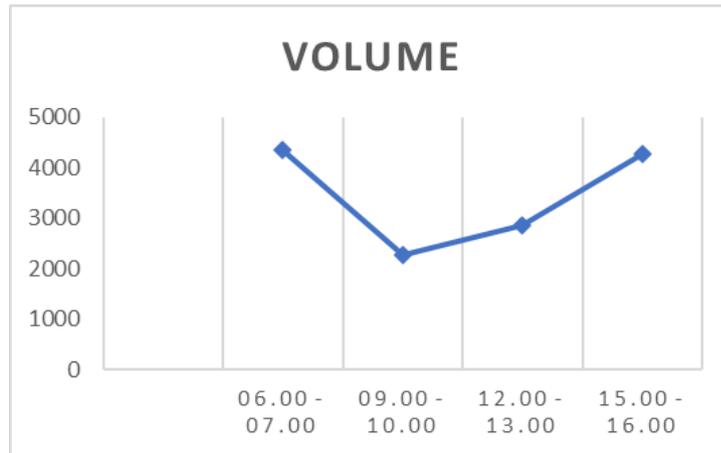
2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas Jalan RM Said merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas Jalan RM Said dalam satuan smp/jam. Survei volume lalu lintas dilakukan pada hari kerja dan hari libur pada jam sibuk yaitu jam 06.00 – 07.00, 12.00 – 13.00, 15.00 – 16.00 dan diluar jam sibuk pukul 09.00 – 10.00.

Tabel III. 14 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan RM Said

| Waktu | Weekday | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|------|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 2754 | 1553 | 35 | 16 | 1 | 0 | 4359 | 2303,7 |
| 09.00 - 10.00 | 1539 | 698 | 18 | 7 | 3 | 2 | 2267 | 116,35 |
| 12.00 - 13.00 | 2036 | 784 | 21 | 10 | 3 | 4 | 2858 | 1333,8 |
| 15.00 - 16.00 | 2876 | 1319 | 36 | 25 | 6 | 2 | 4264 | 2118,4 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024



Gambar III. 8 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan RM Said

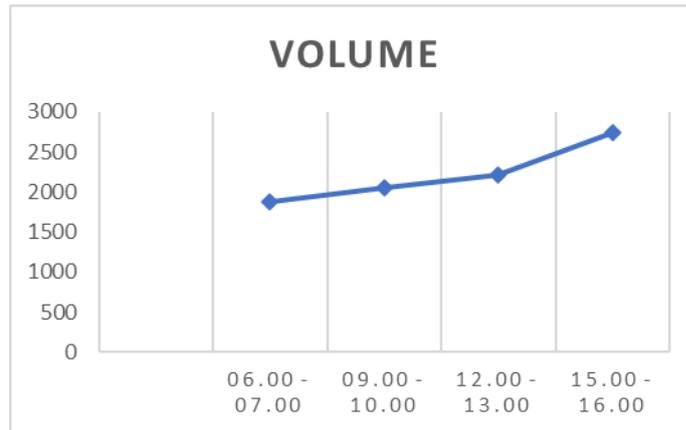
Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan RM Said memiliki volume lalu lintas tertinggi pada pukul 06.00 – 07.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 2303,7 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan RM Said sebanyak 4359 kendaraan. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 dikarenakan banyak masyarakat yang berangkat bekerja maupun sekolah terlebih lagi jam masuk kerja dan sekolah di Kabupaten Wonogiri sama yaitu pukul 07.00.

Tabel III. 15 Volume Lalu Lintas *Weekend* Jalan RM Said

| Waktu | Weekend | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 1164 | 662 | 34 | 8 | 1 | 0 | 1869 | 1004,4 |
| 09.00 - 10.00 | 1415 | 607 | 18 | 3 | 3 | 2 | 2048 | 989,55 |
| 12.00 - 13.00 | 1411 | 768 | 17 | 3 | 3 | 4 | 2206 | 1148,35 |
| 15.00 - 16.00 | 1781 | 889 | 43 | 12 | 6 | 2 | 2733 | 1407,45 |

Sumber: Hasil Analisis,2024



Gambar III. 9 Volume Lalu Lintas Weekend Jalan RM Said

Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan RM Said memiliki volume lalu lintas pada hari libur tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1407,45 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan RM Said sebanyak 2733 kendaraan.

3. Kapasitas Jalan

Tabel III. 16 Kapasitas Jalan RM Said

| Ruas Jalan RM Said | | | | | | |
|--------------------|-------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tipe | Lebar | Faktor Koreksi | | | | |
| | | Co | FC _{LJ} | FC _{PA} | FC _{HS} | FC _{UK} |
| 2/2 TT | 10 m | 2800 | 1,29 | 1,00 | 0,94 | 1,00 |

Sumber: Hasil Analisis,2024

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2800 \times 1,29 \times 1,00 \times 0,94 \times 1,00$$

$$C = 3395,28$$

Kondisi eksisting ruas Jalan RM Said memiliki kapasitas dasar dua lajur tak terbagi dengan koefisien 2800, memiliki faktor lebar lajur dengan koefisien 1,29 dikarenakan lebar jalur ruas

Jalan RM Said adalah 10 meter, memiliki faktor pemisah arah dengan koefisien 1,00 dikarenakan pemisah arahnya 50-50, memiliki faktor hambatan samping dengan koefisien 0,94 karena di ruas jalan tersebut, hambatan sampingnya termasuk rendah memiliki faktor ukuran kota dengan koefisien 1 dikarenakan lokasi penelitian berada di Kabupaten Wonogiri yang penduduknya mencapai hingga 1 juta lebih penduduk.

4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan ruas RM Said akan ditentukan berdasarkan pembagian dari volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan tingkat pelayanan ruas Jalan RM Said. Derajat kejenuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekday*:

$$D_j = \frac{Q}{C}$$

$$D_j = \frac{2303,7}{3395,28}$$

$$D_j = 0,68$$

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekend*:

$$D_j = \frac{Q}{C}$$

$$D_j = \frac{1407,45}{3395,28}$$

$$D_j = 0,41$$

5. Kecepatan Kendaraan

Tabel III. 17 Kecepatan Kendaraan Jalan RM Said

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Motor | 88 | 38 | 51 | 58 |

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Kendaraan Ringan | 60 | 36 | 44 | 50,5 |
| Kendaraan Berat | 60 | 35 | 43 | 49 |

Sumber: Hasil Analisis,2024

Survei kecepatan kendaraan dilakukan diluar jam sibuk pada ruas RM Said. Berdasarkan survei yang dilakukan dengan pengambilan sampel maka didapatkan kecepatan maksimal yang melintasi RM Said adalah 88 km/ jam dengan jenis kendaraan sepeda motor, kemudian 60 km/jam untuk kendaraan ringan dan 60 km/jam untuk kendaraan berat.

Batas maksimal kecepatan kendaaran di ruas Jalan Ahmad Yani menurut PM 111 tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan adalah 40 km/jam untuk perkotaan dengan kawasan perumahan padat. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan,rata-rata kecepatan kendaraan bermotor dan kendaraan ringan yang melintasi ruas Jalan RM Said melebihi batas kecepatan maksimal yang telah ditentukan.

6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tabel III. 18 *Level of Service* Jalan RM Said

| Ruas Jalan RM Said | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------|------------|
| Kapasitas (smp/jam) | Volume Lalu Lintas (smp/jam) | V/C Rasio | LOS |
| 3395,28 <i>Weekday</i> | 2307,3 | 0,68 | C |
| 3395,28 <i>Weekeend</i> | 1407,45 | 0,41 | B |

Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan ruas Jalan RM Said mendapatkan nilai C pada hari kerja dengan batas lingkup V/C Rasio 0,45 – 0,74 yang artinya arus lalu lintas stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan, sedangkan pada hari libur ruas Jalan RM Said mendapatkan nilai B dengan batas V/C Rasio 0,20 – 0,44 yang artinya arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

III.4. Ruas Jalan Pemuda



Gambar III. 10 Jalan Pemuda

Ruas Jalan Pemuda merupakan jalan yang berada di pusat Kabupaten Wonogiri. Ruas jalan ini menjadi pusat pergerakan mobilitas masyarakat mulai dari bekerja, sekolah, dan aktivitas lainnya. Ruas Jalan Pemuda menghubungkan Kecamatan Wonogiri Kota dengan daerah Wonogiri sebelah timur yang merupakan kawasan perkantoran, pendidikan, dan pertokoan sehingga banyak dilalui kendaraan.

1. Geometrik Jalan

Data geometrik jalan adalah data tentang kondisi jalan itu sendiri secara nyata di lapangan. Data geometrik jalan ini berupa tipe jalan, status dan fungsi jalan, jenis perkerasan, lebar jalur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.

Tabel III. 19 Geometrik Jalan Pemuda

| Data Geometrik Jalan | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Tipe Jalan | 2/2 TT |
| Status Jalan | Jalan Kabupaten |
| Fungsi Jalan | Jalan Kolektor Primer |
| Lebar Jalan | 7 m |
| Lebar Bahu Jalan | 0,5 m |
| Jenis Perkerasan | Aspal |
| Kondisi sekitar Jalan | Pertokoan, Pendidikan, dan Shelter |

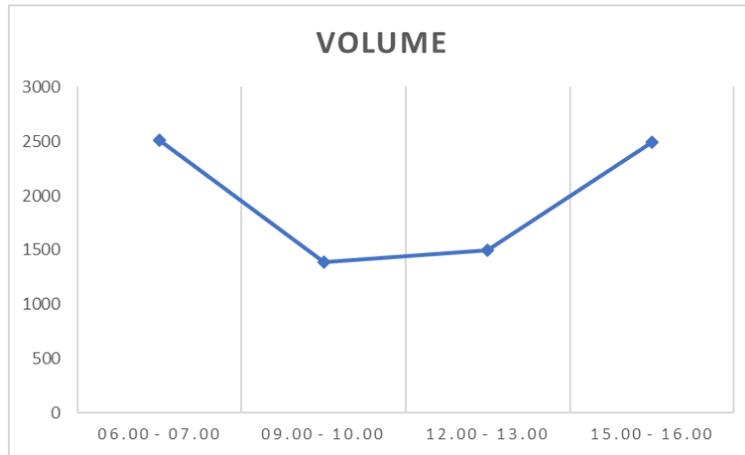
2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas Jalan Pemuda merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas Jalan Pemuda dalam satuan smp/jam. Survei volume lalu lintas dilakukan pada hari kerja dan hari libur pada jam sibuk yaitu jam 06.00 – 07.00, 12.00 -13.00, 15.00 – 16.00 dan diluar jam sibuk pukul 09.00 – 10.00.

Tabel III. 20 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Pemuda

| Waktu | Weekday | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|----------------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 1304 | 1092 | 83 | 21 | 14 | 1 | 2515 | 1559,6 |
| 09.00 - 10.00 | 721 | 648 | 9 | 8 | 2 | 2 | 1390 | 851,05 |
| 12.00 - 13.00 | 787 | 654 | 21 | 22 | 9 | 0 | 1493 | 913,15 |
| 15.00 - 16.00 | 1293 | 1109 | 70 | 9 | 7 | 4 | 2492 | 1535,45 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024



Gambar III. 11 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Pemuda

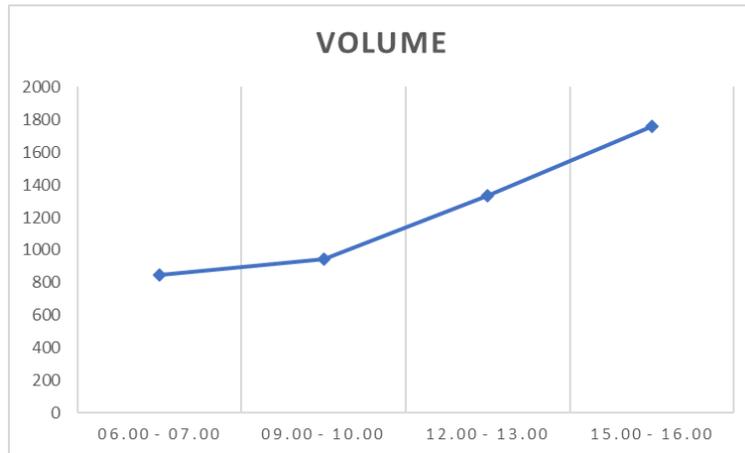
Sumber: Hasil Analisis,2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Pemuda memiliki volume lalu lintas tertinggi pada pukul 06.00 – 07.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1559,6 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Pemuda sebanyak 2515 kendaraan. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 dikarenakan banyak masyarakat yang berangkat bekerja maupun sekolah terlebih lagi jam masuk kerja dan sekolah di Kabupaten Wonogiri sama yaitu pukul 07.00.

Tabel III. 21 Volume Lalu Lintas *Weekend* Jalan Pemuda

| Waktu | Weekend | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 466 | 362 | 11 | 6 | 2 | 2 | 849 | 501,3 |
| 09.00 - 10.00 | 561 | 360 | 13 | 6 | 2 | 2 | 944 | 525,45 |
| 12.00 - 13.00 | 724 | 567 | 20 | 12 | 9 | 0 | 1332 | 797,2 |
| 15.00 - 16.00 | 955 | 768 | 23 | 11 | 1 | 4 | 1762 | 1048,75 |

Sumber: Hasil Analisis,2024



Gambar III. 12 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Pemuda

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Pemuda memiliki volume lalu lintas pada hari libur tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1407,45 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Pemuda sebanyak 1762 kendaraan.

3. Kapasitas Jalan

Tabel III. 22 Kapasitas Jalan Pemuda

| Ruas Jalan Pemuda | | | | | | |
|-------------------|-------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tipe | Lebar | Faktor Koreksi | | | | |
| | | Co | FC _{LJ} | FC _{PA} | FC _{HS} | FC _{UK} |
| 2/1 TT | 7m | 3400 | 1,00 | 1,00 | 0,89 | 1,00 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 3400 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,89 \times 1,00$$

$$C = 3026$$

Kondisi eksisting ruas Jalan Pemuda memiliki kapasitas dasar dua lajur tak terbagi dengan koefisien 3400 karena merupakan jalan satu arah yang memiliki kapasitas dasar 1700

per lajunya, memiliki faktor lebar lajur dengan koefisien 1,00 dikarenakan lebar jalur ruas Jalan Pemuda adalah 3,5 meter untuk per lajunya, memiliki faktor pemisah arah dengan koefisien 1,00 dikarenakan pemisah arahnya 50-50, memiliki faktor hambatan samping dengan koefisien 0,89 karena di ruas jalan tersebut, hambatan sampingnya termasuk sedang memiliki faktor ukuran kota dengan koefisien 1 dikarenakan lokasi penelitian berada di Kabupaten Wonogiri yang penduduknya mencapai hingga 1 juta lebih penduduk.

4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan ruas Jalan Pemuda akan ditentukan berdasarkan pembagian dari volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan tingkat pelayanan ruas Jalan Pemuda. Derajat kejenuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekday*:

$$Dj = \frac{Q}{C}$$

$$Dj = \frac{1559,6}{3026}$$

$$Dj = 0,51$$

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekend*:

$$Dj = \frac{Q}{C}$$

$$Dj = \frac{1048,75}{3026}$$

$$Dj = 0,34$$

5. Kecepatan Kendaraan

Tabel III. 23 Kecepatan Kendaraan Jalan Pemuda

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Motor | 58 | 37 | 48 | 53 |
| Kendaraan Ringan | 54 | 33 | 43 | 48 |
| Kendaraan Berat | 42 | 28 | 33 | 36 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Survei kecepatan kendaraan dilakukan diluar jam sibuk pada ruas Jalan Pemuda. Berdasarkan survei yang dilakukan dengan pengambilan sampel maka didapatkan kecepatan maksimal yang melintasi Jalan Pemuda adalah 65 km/ jam dengan jenis kendaraan sepeda motor, kemudian 59 km/jam untuk kendaraan ringan dan 44 km/jam untuk kendaraan berat.

Batas maksimal kecepatan kendaraan di ruas Jalan Pemuda menurut PM 111 tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan adalah 40 km/jam untuk perkotaan dengan kawasan padat. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, rata-rata kecepatan kendaraan bermotor dan kendaraan ringan yang melintasi ruas Jalan Pemuda melebihi batas kecepatan maksimal yang telah ditentukan.

6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tabel III. 24 *Level of Service* Jalan Pemuda

| Ruas Jalan Pemuda | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------|------------|
| Kapasitas (smp/jam) | Volume Lalu Lintas (smp/jam) | V/C Rasio | LOS |
| 3026 | 1559,6 | 0,51 | C |
| <i>Weekday</i> | | | |

| Ruas Jalan Pemuda | | | |
|--------------------------------|---|------------------|------------|
| Kapasitas (smp/jam) | Volume Lalu Lintas (smp/jam) | V/C Rasio | LOS |
| 3026 | 1048,75 | 0,34 | B |

Weekend

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan ruas Jalan Pemuda mendapatkan nilai C pada hari kerja dengan batas lingkup V/C Rasio 0,45 – 0,74 yang artinya arus lalu lintas stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan, sedangkan pada hari libur ruas Jalan Pemuda mendapatkan nilai B dengan batas V/C Rasio 0,20 – 0,44 yang artinya arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

III.5. Ruas Jalan Jenderal Sudirman



Gambar III. 13 Jalan Jenderal Sudirman

Ruas Jalan Jenderal Sudirman merupakan jalan yang berada di pusat Kabupaten Wonogiri. Ruas jalan ini menjadi pusat pergerakan mobilitas masyarakat dan merupakan Kawasan CBD di Kabupaten Wonogiri.

1. Geometrik Jalan

Data geometrik jalan adalah data tentang kondisi jalan itu sendiri secara nyata di lapangan. Data geometrik jalan ini berupa tipe jalan, status dan fungsi jalan, jenis perkerasan, lebar jalur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.

Tabel III. 25 Geometrik Jalan Jenderal Sudirman

| Data Geometrik Jalan | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Tipe Jalan | 4/1 TT |
| Status Jalan | Jalan Kabupaten |
| Fungsi Jalan | Jalan Kolektor Primer |
| Lebar Jalan | 13 m |
| Lebar Bahu Jalan | 0,75 m |
| Jenis Perkerasan | Aspal |
| Kondisi sekitar Jalan | Kawasan CBD |

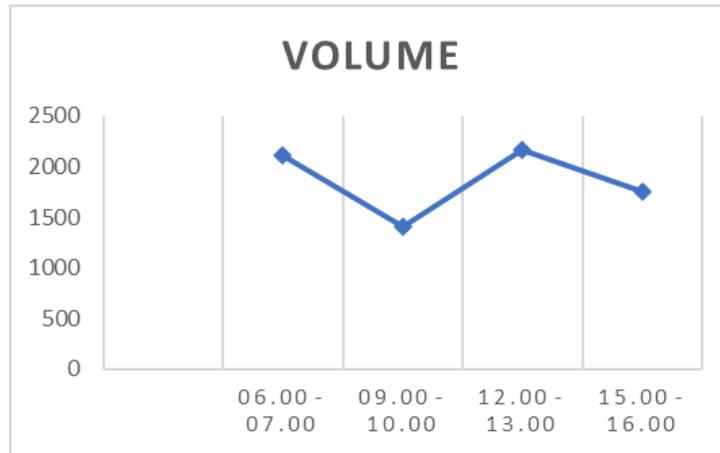
2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas Jalan Jenderal Sudirman merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas Jalan Jenderal Sudirman dalam satuan smp/jam. Survei volume lalu lintas dilakukan pada hari kerja dan hari libur pada jam sibuk yaitu jam 06.00 – 07.00, 12.00 -13.00, 15.00 – 16.00 dan diluar jam sibuk pukul 09.00 – 10.00.

Tabel III. 26 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Jenderal Sudirman

| Waktu | Weekday | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|----------------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 1279 | 733 | 56 | 11 | 2 | 11 | 2092 | 1134,15 |
| 09.00 - 10.00 | 814 | 550 | 32 | 3 | 3 | 3 | 1405 | 799,1 |
| 12.00 - 13.00 | 1288 | 817 | 33 | 8 | 9 | 5 | 2160 | 1199 |
| 15.00 - 16.00 | 1165 | 540 | 36 | 8 | 5 | 4 | 1758 | 890,05 |

Sumber: Hasil Analisis,2024



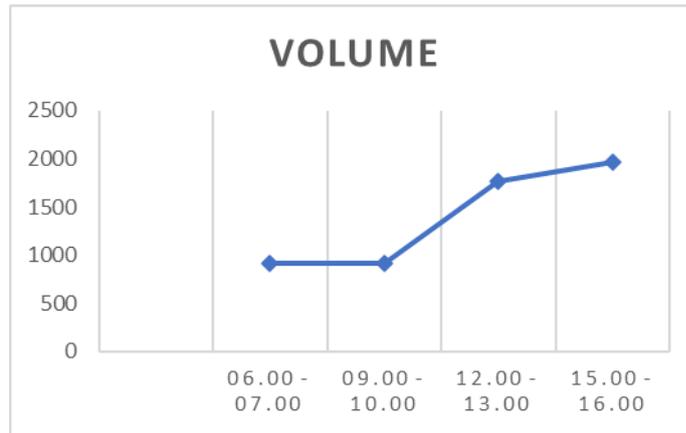
Gambar III. 14 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Jenderal Sudirman

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Jenderal Sudirman memiliki volume lalu lintas tertinggi pada pukul 12.00 – 13.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1199 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Jenderal Sudirman sebanyak 2160 kendaraan. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 12.00 – 13.00 dikarenakan Jalan Jenderal Sudirman merupakan Kawasan CBD yang cenderung lebih ramai ketika siang hari terutama saat jam makan siang.

Tabel III. 27 Volume Lalu Lintas *Weekend* Jalan Jenderal Sudirman

| Waktu | Weekend | | | | | | Volume | Smp/jam |
|---------------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|---------|
| | SM | MP | KS | BB | TB | KTB | | |
| 06.00 - 07.00 | 474 | 407 | 8 | 12 | 4 | 6 | 911 | 551,7 |
| 09.00 - 10.00 | 479 | 414 | 18 | 3 | 2 | 3 | 919 | 561,35 |
| 12.00 - 13.00 | 890 | 536 | 32 | 8 | 1 | 5 | 1472 | 807,7 |
| 15.00 - 16.00 | 1173 | 702 | 36 | 8 | 3 | 4 | 1926 | 1051,65 |



Gambar III. 15 Volume Lalu Lintas *Weekday* Jalan Jenderal Sudirman

Berdasarkan data grafik volume lalu lintas di atas, ruas Jalan Jenderal Sudirman memiliki volume lalu lintas pada hari libur tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 dengan volume lalu lintas sebanyak 1051,65 smp/jam, dengan jumlah total kendaraan yang melintasi ruas Jalan Jenderal Sudirman sebanyak 1926 kendaraan.

3. Kapasitas Jalan

Tabel III. 28 Kapasitas Jalan Jenderal Sudirman

| Ruas Jalan Jenderal Sudirman | | | | | | |
|------------------------------|-------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tipe | Lebar | Faktor Koreksi | | | | |
| | | Co | FC _{LJ} | FC _{PA} | FC _{HS} | FC _{UK} |
| 4/1 TT | 6,5 | 3400 | 0,92 | 1,00 | 0,85 | 1,00 |

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 3400 \times 0,92 \times 1,00 \times 0,85 \times 1,00$$

$$C = 2658,8$$

Kondisi eksisting ruas Jalan Jenderal Sudirman memiliki kapasitas dasar empat lajur tak terbagi dengan koefisien 3400 yang merupakan jalan satu arah, memiliki faktor lebar jalur dengan koefisien 0,92 dikarenakan lebar lajur efektif ruas Jalan Jenderal Sudirman adalah 6,5 atau 3,25 meter untuk per lajurnya,

memiliki faktor pemisah arah dengan koefisien 1,00 dikarenakan pemisah arahnya 50-50, memiliki faktor hambatan samping dengan koefisien 0,85 karena di ruas jalan tersebut, hambatan sampingnya sangat tinggi, memiliki faktor ukuran kota dengan koefisien 1 dikarenakan lokasi penelitian berada di Kabupaten Wonogiri yang penduduknya mencapai hingga 1 juta lebih penduduk.

4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan ruas Jalan Jenderal Sudirman akan ditentukan berdasarkan pembagian dari volume lalu lintas dan kapasitas jalan. Hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan tingkat pelayanan ruas Jalan Jenderal Sudirman. Derajat kejenuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekday*:

$$D_j = \frac{Q}{C}$$

$$D_j = \frac{1199}{2658,8}$$

$$D_j = 0,45$$

Perhitungan derajat kejenuhan *Weekend*:

$$D_j = \frac{Q}{C}$$

$$D_j = \frac{1051,65}{2658,8}$$

$$D_j = 0,39$$

5. Kecepatan Kendaraan

Tabel III. 29 Kecepatan Kendaraan Jalan Jenderal Sudirman

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|-----------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| Motor | 47 | 33 | 41 | 44 |

| Jenis Kendaraan | Kecepatan Maksimal | Kecepatan Minimal | Kecepatan Rata-rata | Persentil 85 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Kendaraan Ringan | 45 | 33 | 40 | 44 |
| Kendaraan Berat | 40 | 26 | 35 | 35 |

Survei kecepatan kendaraan dilakukan diluar jam sibuk pada ruas Jalan Jenderal Sudirman. Berdasarkan survei yang dilakukan dengan pengambilan sampel maka didapatkan kecepatan maksimal yang melintasi Jalan Jenderal Sudirman adalah 41 km/jam dengan jenis kendaraan sepeda motor, kemudian 40 km/jam untuk kendaraan ringan dan 35 km/jam untuk kendaraan berat.

Batas maksimal kecepatan kendaraan di ruas Jalan Jenderal Sudirman menurut PM 111 tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan adalah 40 km/jam untuk kawasan CBD. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, rata-rata kecepatan kendaraan bermotor yang melintasi ruas Jalan Jenderal Sudirman melebihi batas kecepatan maksimal yang telah ditentukan.

6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tabel III. 30 *Level of Service* Jalan Jenderal Sudirman

| Ruas Jalan Jenderal Sudirman | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------|
| Kapasitas (smp/jam) | Volume Lalu Lintas (smp/jam) | V/C Rasio | LOS |
| 2658,8 | 1199 | 0,45 | C |
| <i>Weekday</i> | | | |
| 2658,8 | 1077,15 | 0,40 | B |
| <i>Weekeend</i> | | | |

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan ruas Jalan Jenderal Sudirman mendapatkan nilai C pada hari kerja dengan batas lingkup V/C Rasio 0,45 – 0,74 yang artinya arus lalu lintas

stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan, sedangkan pada hari libur ruas Jalan Jenderal Sudirman mendapatkan nilai B dengan batas V/C Rasio 0,20 – 0,44 yang artinya arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.