

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Geometrik Jalan

Berdasarkan hasil survei pada Ruas Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon selama 4 Hari dengan karakteristik Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon yang bertipe 2/2 UD tidak dipisah, dengan kondisi geometrik sebagai berikut :

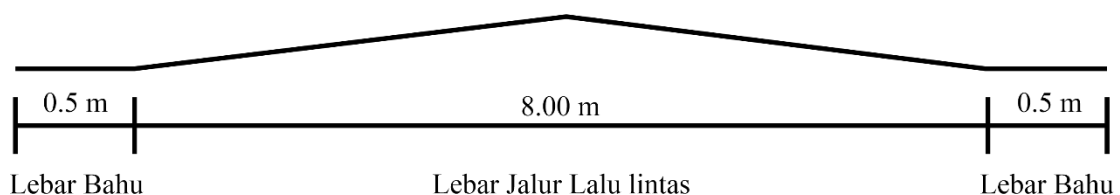
***Tabel 4.1 Geometrik Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon***

|   |                                                  |                                            |
|---|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 | Jenis Jalan                                      | 2/2 UD<br>(Dua Lajur Dua Arah Tak Terbagi) |
| 2 | Lebar Jalan<br>- Arah Timur<br>- Arah Barat      | 4,0 m<br>4,0 m                             |
| 3 | Lebar Bahu Jalan<br>- Arah Timur<br>- Arah Barat | 0,5 m<br>0,5 m                             |
| 4 | Tipe Alinyemen                                   | Datar                                      |

*Sumber : Hasil Survey, 2023*

Berdasarkan pengamatan, ruas jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon memiliki lebar 8.00 meter dan dengan lebar bahu jalan 0.5 meter seperti pada gambar dibawah ini :

***Gambar 4.1 Penampang Melintang Jalan***



## 4.2 Volume Lalu Lintas

Perhitungan volume lalu lintas menggunakan *traffic counter* dengan cara menghitung jumlah pergerakan kendaraan per satuan waktu pada Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon, dilakukan selama empat hari yaitu Senin dan Selasa mewakili hari kerja serta Sabtu dan Minggu mewakili hari libur.

Setiap hari dibagi menjadi tiga kali survey yaitu pagi hari jam 07:30 – 08:30 WIB, 08:30 – 09:30 WIB, siang hari jam 11:30 – 12:30 WIB, 12:30 – 13:30 WIB, dan sore hari jam 15:30 – 16:30 WIB, 16:30 – 17:30 WIB.

Volume kendaraan pada Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon seperti terlihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.2 Volume Lalu lintas (Kendaraan/jam)  
(Senin, 14 Agustus 2023)**

(Senin, 17 Agustus 2025)

| WAKTU         | ARAH TIMUR      |     |    | ARAH BARAT      |     |    | TOTAL<br>KEND. /<br>JAM |
|---------------|-----------------|-----|----|-----------------|-----|----|-------------------------|
|               | JENIS KENDARAAN |     |    | JENIS KENDARAAN |     |    |                         |
|               | MC              | LV  | HV | MC              | LV  | HV |                         |
| 07.30 - 08.30 | 772             | 326 | 52 | 997             | 452 | 49 | 2648                    |
| 08.30 - 09.30 | 658             | 380 | 59 | 834             | 256 | 58 | 2245                    |
| 11.30 - 12.30 | 642             | 199 | 21 | 606             | 148 | 29 | 1645                    |
| 12.30 - 13.30 | 574             | 218 | 23 | 524             | 224 | 30 | 1593                    |
| 15.30 - 16.30 | 902             | 512 | 64 | 864             | 402 | 57 | 2801                    |
| 16.30 - 17.30 | 893             | 283 | 44 | 726             | 290 | 41 | 2277                    |

Sumber : Hasil Survey 2023

**Tabel 4.3 Volume Lalu lintas (Kendaraan/jam)  
(Selasa, 15 Agustus 2023)**

| WAKTU         | ARAH TIMUR      |     |    | ARAH BARAT      |     |    | TOTAL<br>KEND. /<br>JAM |
|---------------|-----------------|-----|----|-----------------|-----|----|-------------------------|
|               | JENIS KENDARAAN |     |    | JENIS KENDARAAN |     |    |                         |
| 07.30 - 08.30 | 694             | 269 | 50 | 906             | 399 | 52 | 2370                    |
| 08.30 - 09.30 | 612             | 379 | 53 | 764             | 223 | 56 | 2087                    |
| 11.30 - 12.30 | 983             | 289 | 20 | 744             | 129 | 27 | 2192                    |
| 12.30 - 13.30 | 887             | 354 | 21 | 976             | 195 | 26 | 2459                    |
| 15.30 - 16.30 | 924             | 303 | 60 | 997             | 402 | 57 | 2743                    |
| 16.30 - 17.30 | 867             | 224 | 47 | 872             | 273 | 41 | 2324                    |

Sumber : Hasil Survey 2023

**Tabel 4.4 Volume Lalu lintas (Kendaraan/jam)**  
**(Sabtu, 12 Agustus 2023)**

(Sabtu, 12 Agustus 2023)

| WAKTU         | ARAH TIMUR      |     |    | ARAH BARAT      |     |    | TOTAL<br>KEND. /<br>JAM |
|---------------|-----------------|-----|----|-----------------|-----|----|-------------------------|
|               | JENIS KENDARAAN |     |    | JENIS KENDARAAN |     |    |                         |
|               | MC              | LV  | HV | MC              | LV  | HV |                         |
| 07.30 - 08.30 | 614             | 345 | 52 | 918             | 780 | 50 | 2759                    |
| 08.30 - 09.30 | 748             | 396 | 59 | 872             | 402 | 46 | 2523                    |
| 11.30 - 12.30 | 390             | 267 | 27 | 442             | 214 | 33 | 1373                    |
| 12.30 - 13.30 | 307             | 224 | 27 | 291             | 220 | 36 | 1105                    |
| 15.30 - 16.30 | 912             | 529 | 61 | 691             | 649 | 55 | 2897                    |
| 16.30 - 17.30 | 726             | 362 | 42 | 572             | 513 | 61 | 2276                    |

Sumber : Hasil Survey 2023

**Tabel 4.5 Volume Lalu lintas (Kendaraan/jam)**  
**(Minggu, 13 Agustus 2023)**

(Minggu, 18 Agustus 2019)

| WAKTU         | ARAH TIMUR      |     |    | ARAH BARAT      |     |    | TOTAL<br>KEND. /<br>JAM |
|---------------|-----------------|-----|----|-----------------|-----|----|-------------------------|
|               | JENIS KENDARAAN |     |    | JENIS KENDARAAN |     |    |                         |
|               | MC              | LV  | HV | MC              | LV  | HV |                         |
| 07.30 - 08.30 | 642             | 498 | 61 | 881             | 332 | 61 | 2475                    |
| 08.30 - 09.30 | 724             | 447 | 58 | 848             | 282 | 42 | 2401                    |
| 11.30 - 12.30 | 882             | 468 | 28 | 982             | 240 | 32 | 2632                    |
| 12.30 - 13.30 | 876             | 646 | 26 | 746             | 199 | 41 | 2534                    |
| 15.30 - 16.30 | 402             | 284 | 68 | 994             | 398 | 57 | 2203                    |
| 16.30 - 17.30 | 526             | 190 | 47 | 975             | 465 | 64 | 2267                    |

Sumber : Hasil Survey 2023

Mengacu pada data hasil survey diatas, volume lalu lintas puncak terjadi pada hari Sabtu pukul 16:30-17:30 WIB dengan jumlah 1.748 kendaraan/jam. Hal ini terjadi dikarenakan aktifitas masyarakat yang cukup tinggi serta jam pulang kerja dan sekolah. Perhitungan diatas dikalikan dengan ekivalen mobil penumpang (EMP) untuk jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.6 Volume Lalu lintas (smp/jam)**  
(Senin, 14 Agustus 2023)

| WAKTU         | MC = 0,25 |         | LV = 1,0  |         | HV = 1,2  |         | Q<br>(smp/jam) |
|---------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
|               | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam |                |
| 07.30 - 08.30 | 1769      | 442     | 778       | 778     | 101       | 121     | <b>1341</b>    |
| 08.30 - 09.30 | 1492      | 373     | 636       | 636     | 117       | 140     | <b>1149</b>    |
| 11.30 - 12.30 | 1248      | 312     | 347       | 347     | 50        | 60      | <b>719</b>     |
| 12.30 - 13.30 | 1098      | 275     | 442       | 442     | 53        | 64      | <b>780</b>     |
| 15.30 - 16.30 | 1766      | 442     | 914       | 914     | 121       | 145     | <b>1501</b>    |
| 16.30 - 17.30 | 1619      | 405     | 573       | 573     | 85        | 102     | <b>1080</b>    |

**Tabel 4.7 Volume Lalu lintas (smp/jam)**  
(Selasa, 15 Agustus 2023)

| WAKTU         | MC = 0,25 |         | LV = 1,0  |         | HV = 1,2  |         | Q<br>(smp/jam) |
|---------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
|               | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam |                |
| 07.30 - 08.30 | 1600      | 400     | 668       | 668     | 102       | 122     | <b>1190</b>    |
| 08.30 - 09.30 | 1376      | 344     | 602       | 602     | 109       | 131     | <b>1077</b>    |
| 11.30 - 12.30 | 1727      | 432     | 418       | 418     | 47        | 56      | <b>906</b>     |
| 12.30 - 13.30 | 1863      | 466     | 549       | 549     | 47        | 56      | <b>1071</b>    |
| 15.30 - 16.30 | 1921      | 480     | 705       | 705     | 117       | 140     | <b>1326</b>    |
| 16.30 - 17.30 | 1739      | 435     | 497       | 497     | 88        | 106     | <b>1037</b>    |

**Tabel 4.8 Volume Lalu lintas (smp/jam)**  
(Sabtu, 12 Agustus 2023)

| WAKTU         | MC = 0,25 |         | LV = 1,0  |         | HV = 1,2  |         | Q<br>(smp/jam) |
|---------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
|               | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam |                |
| 07.30 - 08.30 | 1532      | 383     | 1125      | 1125    | 102       | 122     | <b>1630</b>    |
| 08.30 - 09.30 | 1620      | 405     | 798       | 798     | 105       | 126     | <b>1329</b>    |
| 11.30 - 12.30 | 832       | 208     | 481       | 481     | 60        | 72      | <b>761</b>     |
| 12.30 - 13.30 | 598       | 150     | 444       | 444     | 63        | 76      | <b>669</b>     |
| 15.30 - 16.30 | 1603      | 401     | 1178      | 1178    | 116       | 139     | <b>1718</b>    |
| 16.30 - 17.30 | 1298      | 325     | 875       | 875     | 103       | 124     | <b>1323</b>    |

**Tabel 4.9 Volume Lalu lintas (smp/jam)**  
(Minggu, 13 Agustus 2023)

| WAKTU         | MC = 0,25 |         | LV = 1,0  |         | HV = 1,2  |         | Q<br>(smp/jam) |
|---------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
|               | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam | kend./jam | smp/jam |                |
| 07.30 - 08.30 | 1523      | 381     | 830       | 830     | 122       | 146     | <b>1357</b>    |
| 08.30 - 09.30 | 1572      | 393     | 729       | 729     | 100       | 120     | <b>1242</b>    |
| 11.30 - 12.30 | 1864      | 466     | 708       | 708     | 60        | 72      | <b>1246</b>    |
| 12.30 - 13.30 | 1622      | 406     | 845       | 845     | 67        | 80      | <b>1331</b>    |
| 15.30 - 16.30 | 1396      | 349     | 682       | 682     | 125       | 150     | <b>1181</b>    |
| 16.30 - 17.30 | 1501      | 375     | 655       | 655     | 111       | 133     | <b>1163</b>    |

### 4.3 Parameter Arus Bebas

Berdasarkan volume puncak perjam dan volume puncak yang sudah di kalikan dengan ekivalen terjadi pada hari Sabtu pukul 07:30-08:30. Hitung arus lalu lintas perjam Q dalam smp/jam dengan mengalikan arus dalam kend/jam pada kolom 2,4,dan 6 dengan emp yang berseuaian dengan masing-masing tipe kendaraan pada baris 1.1 dan 1.2 dan masukan hasilnya ke dalam kolom 3,5,dan 7 baris 3,4,dan 5. Hitung pemisah arah SP sebagai arus total kend/jam pada kolom yang sama masukan hasilnya ke dalam kolom 9 baris 6,  $SP=QA1/=QA1+A2$ . Didapat nilai 2759. Hitung faktor satuan mobil penumpang  $=F_{smp} = QA1/ Q_{kend}$  dengan membagi jumlah arus pada kolom 10 baris 5. Didapat hasil 1718 yaitu 0,52.

**Tabel 4.10 Volume Lalu lintas  
(Sabtu, 12 Agustus 2023)**

| Baris | Tipe kend.                     | Sepeda Motor |          | Kend. Ringan |          | Kend. Berat |          | Q Total |            |          |
|-------|--------------------------------|--------------|----------|--------------|----------|-------------|----------|---------|------------|----------|
| 1.1   | Emp arah 1                     | MC = 0,25    |          | LV = 1,0     |          | HV = 1,2    |          |         |            |          |
| 1.2   | Emp arah 2                     | MC = 0,25    |          | LV = 1,0     |          | HV = 1,2    |          |         |            |          |
| 2     | Arah                           | Kend./ jam   | Smp/ jam | Kend./ jam   | Smp/ jam | Kend./ jam  | Smp/ jam | Arah %  | Kend./ jam | Smp/ jam |
|       | (1)                            | (2)          | (3)      | (4)          | (5)      | (6)         | (7)      | (8)     | (9)        | (10)     |
| 3     | 1                              | 912          | 228      | 529          | 529      | 61          | 73       | 52%     | 1502       | 830      |
| 4     | 2                              | 691          | 173      | 649          | 649      | 55          | 66       | 48%     | 1395       | 888      |
| 5     | 1+2                            | 1603         | 401      | 1178         | 1178     | 116         | 139      | 100%    | 2897       | 1718     |
| 6     | Pemisah Arah SP = $Q1/(Q1+Q2)$ |              |          |              |          |             |          |         | 48%        | 52%      |
| 7     | Faktor smp (F <sub>smp</sub> ) |              |          |              |          |             |          |         |            | 0,52     |

### 4.4 Hambatan Samping

Perhitungan hambatan samping (frekuensi bobot kejadian) secara keseluruhan untuk hasil survey pada jam puncak lalu lintas tertinggi dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 4.11 Faktor Hambatan Samping  
(Senin, 14 Agustus 2023)**

| <b>Tipe Hambatan Samping</b>      | <b>Simbol</b> | <b>Faktor Bobot</b> | <b>Frekuensi Kejadian</b> | <b>Frekuensi Bobot</b> |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Pejalan Kaki                      | PED           | 0,5                 | 105                       | 53                     |
| Kendaraan Parkir                  | PSV           | 1,0                 | 231                       | 231                    |
| Kend. Masuk dan Keluar Sisi Jalan | EEV           | 0,7                 | 482                       | 337                    |
| Kendaraan Lambat                  | SMV           | 0,4                 | 78                        | 31                     |
| <b>Total</b>                      |               |                     |                           | <b>652</b>             |

**Tabel 4.12 Faktor Hambatan Samping  
(Selasa, 15 Agustus 2023)**

| <b>Tipe Hambatan Samping</b>      | <b>Simbol</b> | <b>Faktor Bobot</b> | <b>Frekuensi Kejadian</b> | <b>Frekuensi Bobot</b> |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Pejalan Kaki                      | PED           | 0,5                 | 191                       | 96                     |
| Kendaraan Parkir                  | PSV           | 1,0                 | 189                       | 189                    |
| Kend. Masuk dan Keluar Sisi Jalan | EEV           | 0,7                 | 377                       | 264                    |
| Kendaraan Lambat                  | SMV           | 0,4                 | 66                        | 26                     |
| <b>Total</b>                      |               |                     |                           | <b>575</b>             |

**Tabel 4.13 Faktor Hambatan Samping  
(Sabtu, 12 Agustus 2023)**

| <b>Tipe Hambatan Samping</b>      | <b>Simbol</b> | <b>Faktor Bobot</b> | <b>Frekuensi Kejadian</b> | <b>Frekuensi Bobot</b> |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Pejalan Kaki                      | PED           | 0,5                 | 218                       | 109                    |
| Kendaraan Parkir                  | PSV           | 1,0                 | 302                       | 302                    |
| Kend. Masuk dan Keluar Sisi Jalan | EEV           | 0,7                 | 620                       | 434                    |
| Kendaraan Lambat                  | SMV           | 0,4                 | 84                        | 34                     |
| <b>Total</b>                      |               |                     |                           | <b>879</b>             |

**Tabel 4.14 Faktor Hambatan Samping  
(Minggu, 13 Agustus 2023)**

| <b>Tipe Hambatan Samping</b>      | <b>Simbol</b> | <b>Faktor Bobot</b> | <b>Frekuensi Kejadian</b> | <b>Frekuensi Bobot</b> |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Pejalan Kaki                      | PED           | 0,5                 | 126                       | 63                     |
| Kendaraan Parkir                  | PSV           | 1,0                 | 287                       | 287                    |
| Kend. Masuk dan Keluar Sisi Jalan | EEV           | 0,7                 | 398                       | 279                    |
| Kendaraan Lambat                  | SMV           | 0,4                 | 97                        | 39                     |
| <b>Total</b>                      |               |                     |                           | <b>667</b>             |

Total frekuensi bobot hambatan samping pada ruas Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon sebesar 879. Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 termasuk dalam kategori kelas hambatan samping tinggi (H) 500 – 899.

#### 4.5 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus nol dengan mempertimbangkan kondisi geometrik jalan dan lingkungan jalan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan  $FV_0$

Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati (km/jam) berdasarkan tipe Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon yaitu 2 lajur 2 arah, maka nilai  $FV_0$  adalah 44 km/jam.

2. Menentukan  $FV_w$

Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam), pada Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon dengan tipe jalan 2 lajur 2 arah memiliki lebar jalur efektifnya 8 m maka nilai  $FV_w$  nya adalah 3 km/jam.

3. Menentukan  $FFV_{sf}$

Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu, berdasarkan kelas hambatan samping tinggi dan lebar bahu 0,5 m pada setiap ruas maka nilai  $FFV_{sf}$  nya adalah 0,82.

4. Menentukan  $FFV_{cs}$

Faktor penyesuaian ukuran kota, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Cirebon jumlah penduduk Kota Cirebon pada tahun 2022 adalah 346.438 penduduk, maka diperoleh  $FFV_{cs}$  adalah 0,93.

Sehingga didapat kecepatan arus bebas untuk Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon sebesar :

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

$$FV = (44 + 3) \times 0,82 \times 0,93$$

$$FV = 35,84 \text{ km/jam}$$

#### 4.6 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang melalui suatu titik di jalan persatuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Dalam perhitungan kapasitas ruas jalan, langkah-langkah perhitungannya adalah menentukan nilai-nilai yang dijadikan dasar perhitungan kapasitas yaitu kapasitas dasar dan beberapa penyesuaian. Kapasitas juga merupakan salah satu faktor untuk mendapatkan derajat kejenuhan (DS).

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Analisis dan kapasitas ruas Jalan Raya Cikijing, Kabupaten Majalengka berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) untuk jalan perkotaan sebagai berikut :

1. Menentukan  $C_0$

Kapasitas dasar (smp/jam) berdasarkan tipe Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon yaitu 2 lajur -tak terbagi maka nilai  $C_0$  adalah 2900 total dua arah.

2. Menentukan  $FC_w$

Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas pada Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon dengan tipe jalan 2/2 UD memiliki lebar jalur total 8 m, maka nilai  $FC_w$  nya adalah 1,14.

3. Menentukan  $FC_{sp}$

Faktor penyesuaian pemisah arah, diambil data volume kendaraan maksimum pada salah satu jam puncak.

Q jam puncak pagi hari = 1630 smp/jam (Sabtu, 12 Agustus 2023)

Q jam puncak siang hari = 1331 smp/jam (Minggu, 13 Agustus 2023)

Q jam puncak sore hari = 1718 smp/jam (Sabtu, 12 Agustus 2023)

Q total = 1630 + 1331 + 1718 = 4.679

$$= \frac{1630}{4.679} \times 100\% = 34\% \approx 35\%$$

Sehingga SP 65% - 35%

Untuk tipe jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi dengan SP (60%-40%). FC<sub>sp</sub> adalah 0,91.

4. Menentukan FC<sub>sf</sub>

Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dengan data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi total bobot hambatan samping 879 sehingga didapat kelas hambatan samping jam puncak adalah tinggi dengan lebar bahu 0,5m didapat 0,82.

5. Menentukan FC<sub>cs</sub>

Faktor penyesuaian ukuran kota pada Kota Cirebon 346.438 ribu jiwa (termasuk kategori 0.1 – 0,5 juta jiwa) maka diperoleh nilai FC<sub>cs</sub> sebesar 0,90.

Sehingga :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

$$C = 2.900 \times 1,14 \times 0,91 \times 0,82 \times 0,90$$

$$C = 2.992 \text{ smp/jam}$$

#### 4.7 Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation*)

Derajat Kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, kemudian digunakan sebagai parameter untuk menentukan tingkat pelayanan jalan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah suatu ruas jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan merupakan perbandingan antara volume kendaraan dan kapasitas jalan.

Derajat kejenuhan dapat dihitung dengan :  $D = Q/C$

Sampel analisis derajat kejenuhan pada ruas Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon untuk hari Sabtu, 12 Agustus 2023 adalah sebagai berikut :

$$Q = 1.630$$

$$C = 2.992$$

$$D = \frac{Q}{C} = \frac{1630}{2992} = 0,54 \text{ smp/jam}$$

**Tabel 4.15 Derajat Kejenuhan**

| No               | Hari / Tanggal          | Q<br>(smp/jam) | C<br>(smp/jam) | DS          |
|------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|
| 1                | Senin, 14 Agustus 2023  | 1501           | 2.992          | 0,65        |
| 2                | Selasa, 15 Agustus 2023 | 1326           | 2.992          | 0,58        |
| 3                | Sabtu, 12 Agustus 2023  | 1718           | 2.992          | 0,75        |
| 4                | Minggu, 13 Agustus 2023 | 1357           | 2.992          | 0,59        |
| <b>Rata-rata</b> |                         |                |                | <b>0,64</b> |

Sumber : Hasil Survei 2023

#### 4.8 Pembahasan

LoS (*Level of Service*) atau tingkat pelayanan adalah suatu metode yang digunakan untuk menunjukkan ukuran kualitas suatu jalan dengan mempertimbangkan faktor kenyamanan dan geometrik jalan, pada kecepatan tinggi volume lalu lintas relatif rendah, sebaliknya pada volume tinggi kecepatan akan menurun.

Setelah didapatkan nilai volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (Q/C) maka klasifikasi tingkat pelayanan selama 4 hari bisa dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.16 Level of Service Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon**

| No               | Hari / Tanggal          | Q<br>(smp/jam) | C<br>(smp/jam) | DS<br>V/C   | LoS      |
|------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|
| 1                | Senin, 14 Agustus 2023  | 1.501          | 2.992          | 0,65        | C        |
| 2                | Selasa, 15 Agustus 2023 | 1.326          | 2.992          | 0,58        | C        |
| 3                | Sabtu, 12 Agustus 2023  | 1.718          | 2.992          | 0,75        | D        |
| 4                | Minggu, 13 Agustus 2023 | 1.357          | 2.992          | 0,59        | C        |
| <b>Rata-rata</b> |                         |                |                | <b>0,64</b> | <b>C</b> |

Sumber : Hasil Survei 2023

Berdasarkan nilai LoS yang didapat, maka disimpulkan bahwa tingkat pelayanan pada ruas Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon termasuk dalam kategori LoS D.

Derajat kejenuhan pada ruas Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon termasuk tingkat pelayanan D pada hari Sabtu, 12 Agustus 2023, dengan ciri-ciri arus tidak stabil, kecepatan rendah yang bervariasi dan volume mendekati kapasitas dari pelayanan jalan.

Sedangkan nilai rata-rata derajat kejenuhan pada ruas Jalan Mahoni Selatan II Kota Cirebon adalah 0,64 dengan notasi C, yaitu kondisi arus lalu lintas masih dalam keadaan stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.

#### 4.9 Alternatif Perbaikan

Alternatif perbaikan yang memungkinkan untuk diterapkan pada ruas Jalan Mahoni Selatan II adalah penambahan rambu dilarang berhenti untuk mengurangi kendaraan yang parkir atau kendaraan yang berhenti sementara di bahu jalan, pengaktifan letak pedagang, penambahan JPO (Jembatan Penyeberangan Orang) untuk mengaktifkan pejalan kaki dan penyeberang jalan.

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

$$C = 2900 \times 1,14 \times 1,00 \times 0,82 \times 0,90 = 2439,828 \approx 2440 \text{ (smp/jam)}$$

Perhitungan selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.17 Level of Service Alternatif Perbaikan**

| No               | Hari / Tanggal          | Q<br>(smp/jam) | C<br>(smp/jam) | DS (V/C)    | LoS      |
|------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|
| 1                | Senin, 14 Agustus 2023  | 1501           | 2440           | 0,61        | C        |
| 2                | Selasa, 15 Agustus 2023 | 1326           | 2440           | 0,54        | C        |
| 3                | Sabtu, 12 Agustus 2023  | 1718           | 2440           | 0,70        | C        |
| 4                | Minggu, 13 Agustus 2023 | 1357           | 2440           | 0,56        | C        |
| <b>Rata-rata</b> |                         |                |                | <b>0,60</b> | <b>C</b> |

Sumber : Hasil survey 2023

Berdasarkan analisis perbaikan tingkat pelayanan, maka terjadi perbaikan nilai derajat kejenuhan, derajat kejenuhan tertinggi sebelum dilakukan perbaikan pada hari Sabtu, 12 Agustus 2023 sebesar 0,75 dengan tingkat pelayanan berada pada level D, sehingga arus lalu lintas berada pada tingkat tidak stabil.

Setelah dilakukan analisis perbaikan tingkat pelayanan, diperoleh penurunan nilai derajat kejenuhan pada hari Sabtu, 12 Agustus 2023 sebesar 0,70 dengan tingkat pelayanan berada pada level C, dengan ciri-ciri arus stabil, kecepatan dipengaruhi oleh lalu lintas dan volume sesuai untuk jalan kota.