

## **PENGARUH U-TURN DIRUAS JALAN KOLONEL H. BURLIAN KOTA PALEMBANG DARI STA 5+000 SAMPAI DENGAN STA 7+000 TERHADAP KINERJA ARUS LALU LINTAS**

**Zatra waranggono<sup>1)</sup> dan Farlin Rosyad<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma E-mail : [zatrawg@gmail.com](mailto:zatrawg@gmail.com)

<sup>2)</sup>Dosen dan Peneliti Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma E-mail : [Farlin.rosyad@binadarma.ac.id](mailto:Farlin.rosyad@binadarma.ac.id)

### **Abstract**

*Colonel H. Burlian's road section is a two-way road and is divided into six lanes, so that the congestion that occurs will increase, especially at conflict points that have median opening facilities. This road section is dominated by urban centers, offices, hospitals, markets and schools. However, along with the increasing number of needs for transportation services, Colonel H. Burlian's road section has many transportation problems, one of which is Delays and Obstacles. This research also aims to determine the level of service (level of service) on the Colonel H. Burlian road. The performance analysis of the Colonel H. Burlian road section was carried out using primary data and secondary data obtained from the Satker Region III of the PUPR Ministry of Palembang City. Traffic volume data was surveyed for 7 days in the conditions before covid 19 and during covid 19, for 12 hours per day at 06.00-18.00. The road section performance analysis uses the 2014 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) method with the degree of saturation (DJ) as the main indicator of road performance. as many as 10,890 vehicles / hour with a volume of 3581.9 cur / hour, and from the calculation results obtained a capacity of 2784 vehicles / hour while the LHR survey during the Covid 19 pandemic, the peak traffic that occurred on Tuesday at 14.00-15.00, was as much as 5445 vehicles / hour with a volume of 1790.95 skr / hour, and from the calculation results the capacity is 2784 vehicles /hour.*

**Keywords: road, U-Turn, Road Service Level.**

### **1. PENDAHULUAN**

Pertumbuhan jumlah kendaraan roda 2 (R2) dan kendaraan roda 4 (R4) di Kota Palembang terus menerus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Akan tetapi, hal tersebut tidak diiringi dengan penambahan ruas jalan atau kapasitas jalan yang cukup berarti. Salah satu kemacetan yang sangat dirasakan oleh masyarakat Kota Palembang adalah yang terjadi pada Ruas Jalan Kolenel H.Burlian. Jalan Kolenel H.Burlian sebagai Jalan Arteri Kota Palembang melayani pergerakan lalu lintas dari pusat Kota ke wilayah bagian Ilir Kota Palembang.

Ruas Jalan Kolenel.H.Burlian Kota Palembang merupakan tipe jalan 2 (dua) jalur (6) enam

lajur dan terbagi (menggunakan median). Sepanjang kedua ruas jalan tersebut tidak memiliki simpang empat. Ruas Jalan Kolenel H.Burlan Kota Palembang memiliki beberapa titik bukaan median yang memungkinkan kendaraan merubah arah perjalanan berupa gerakan putar balik arah atau diistilahkan sebagai gerakan putar balik arah atau diistilahkan sebagai gerakan *u-turn*.

Mengingat penyediaan fasilitas di Ruas Jalan Kolenel H.Burlan Kota Palembang untuk melakukan gerakan *u-turn* yang tidak menimbulkan konflik belum bisa terpenuhi, karena akan membutuhkan biaya yang sangat besar. Untuk memenuhi

kebutuhan akan gerakan *u-turn* maka putaran balik arah (*u-turn*) merupakan jawaban yang masih mungkin untuk saat ini.

Sebagai langkah awal dalam memberikan masukan kepada pihak terkait terhadap persoalan fasilitas *u-turn* di jalan arteri perkotaan, maka perlu dilakukan kajian yang di dekati dari aspek teknis maupun karakteristik lalu lintas.

## 2. KAJIAN LITERATUR

Putar balik arah melibatkan beberapa tahap kejadian yang mempengaruhi kondisi arus lalu lintas. Yang searah dengan arus kendaraan yang akan melakukan manuver *u-turn*. Sebelum arus kendaraan tersebut menyatu dengan arus yang berlawanan. Tahap kedua adalah saat kendaraan melakukan gerakan berputar pada fasilitas yang tersedia. Dan pada tahap ketiga kendaraan yang berputar arah akan menyatu dengan arus kendaraan pada arus yang berlawanan.

Menurut tata cara perencanaan pemisah (1990), median atau pemisah tengah didefinisikan sebagai suatu jalur bagian jalan yang terletak ditengah, tidak digunakan untuk lalu lintas kendaraan dan berfungsi memisahkan arus lalu lintas yang berlawanan arah serta mengurangi daerah konflik bagi kendaraan yang akan berbelok sehingga dapat meningkatkan keamanan dan kelancaran lalu lintas tersebut (PKJI, 2014).

Guna tetap mempertahankan tingkat pelayanan jalan secara keseluruhan pada daerah perputaran balik arah, secara proporsional kapasitas jalan yang terganggu akibat sejumlah arus lalu-lintas yang melakukan gerakan putar arah (*uturn*) perlu diperhitungkan. Fasilitas median yang merupakan area pemisahan antara kendaraan arus lurus dan kendaraan arus balik arah perlu disesuaikan dengan kondisi arus lalu lintas, kondisi geometrik jalan dan komposisi arus lalu lintas.

Didalam metode ini ada beberapa faktor utama yang mempengaruhi *u-turn* ,yaitu :

1. Putar balikarah
2. Karakteristik Umum Fasilitas BerbalikArah

**644** / Pengaruh U-Turn Diruas Jalan Kolonel H. Burlan Kota Palembang Dari Sta 5+000 Sampai Dengan Sta 7+000 Terhadap Kinerja Arus Lalu Lintas

3. Pengaruh Fasilitas *U-Turn* terhadap Arus LaluLintas
4. Kondisi Geometrik Dan KondisiLingkungan

### 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk penelitian tersebut adalah dengan cara sebagai berikut:

1. Dengan metode manual kapasitas jalan indonesia (PKJI) tahun 2004, untuk menghitung kapasitas dan kinerja ruas Jalan Kolenel.H.Burlan Kota Palembang tersebut. Rumus umum untuk menghitung kapasitas adalah:

$$C = C_{ox} \times F_{CLJ} \times F_{CPA} \times F_{CHS} \times F_{CUK} \dots\dots\dots (3.1)$$

Dengan :

C : Kapasitas ( skr/jam)

C<sub>o</sub> : Kapasitas Dasar ( skr/jam)

F<sub>CLJ</sub> : Faktor koreksi Kapasitas untuk lebar jalan

F<sub>CPA</sub> : Faktor koreksi Kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah)

F<sub>CHS</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping

F<sub>CUK</sub> : Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

2. Analisis Regresi dengan Model *GreenShield*, digunakan untuk menganalisis hubungan antara arus, kecepatan, dan Kerapatan yang terjadi akibat pengaruh *U-Turn*.

Rumus Umum Persamaan *Greenshield* yaitu,

$$U_s = U_f - (U_f/D_j)D \dots\dots\dots (3.2)$$

Dengan :

U<sub>s</sub> = Kecepatan rata-rata ruang (km/jam)

U<sub>f</sub> = Kecepatan pada kondisi Arus bebas (Km/jam) D = Kerapatan (skr/km)

D<sub>j</sub> = Kerapatan kondisi *Jam*(skr/km) V = Arus Lalu – lintas (skr/jam)

3. Waktu Tempuh dan Tundaan di analisa dengan hasil pengamatan dilapangan.

#### Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data-data yang digunakan untuk dianalisa didapat dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder sesuai dengan kebutuhan penelitian. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Pengumpulan data primer dilakukan dengan meninjau ke lapangan. Survey yang dilakukan meliputi:
  1. Data volume lalu lintas (*trafficcount*).
  2. Data hambatan samping.
  3. Data kecepatan kendaraan.

4. Data pergerakan/waktu tempuh tundaan kendaraan puter balik arah (u- turn).
- Pengumpulan data sekunder merupakan tahap awal dari seluruh pekerjaan studi. Pada tahap ini dilakukan penelaahan terhadap kondisi dan situasi wilayah studi. Beberapa data yang direncanakan untuk dikumpulkan pada tahap ini antara lain:
  1. Peta jaringan Jalan Kolonel.H.Burlian KotaPalembang.
  2. Kajian Transportasi Kota Palembang.
  3. Kepustakaan dan Laporan Studi terkait

### Pelaksanaan Pengumpulan Data

Pelaksanaan pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan tiga teknik pengumpulan data, yaitu :

1. SurveiInstansional
2. SurveiLapangan
3. Dokumentasi

## 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### ➤ Analisis Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas diperlukan hampir semua aspek dalam teknik transportasi .Data volume lalu lintas diperlukan untuk mengavuluasi kualitas di jalan yang dilalui arus lalu lintas.

**Tabel 1** Volume Lalu Lintas Harian Tertinggi Tanggal 9Maret 2020 – 15 Maret 2020 (Sebelum Pandemi Covid 19 ).

| Jam survey |    |      |      |      |      |        |     | JUMLAH Kend/jam | JUMLAH Skr/jam |
|------------|----|------|------|------|------|--------|-----|-----------------|----------------|
|            | HV | 1,3  | LV   | 1    | MC   | 0,25   | UM  |                 |                |
| Senin      | 58 | 75,4 | 1130 | 1130 | 4966 | 1241,5 | 56  | 6210            | 2446,9         |
| Selasa     | 14 | 18,2 | 1136 | 1136 | 5706 | 1426,5 | 30  | 6886            | 2580,7         |
| Rabu       | 8  | 10,4 | 986  | 986  | 6176 | 1544   | 62  | 7232            | 2540           |
| Kamis      | 18 | 23,4 | 1474 | 1234 | 9298 | 2324,5 | 100 | 10890           | 3581,9         |
| Jumat      | 52 | 67,6 | 1168 | 1168 | 4346 | 1086,5 | 52  | 5618            | 2322,1         |
| Sabtu      | 58 | 75,4 | 1174 | 1174 | 4410 | 1102,5 | 54  | 5696            | 2351,9         |
| Minggu     | 16 | 20,8 | 952  | 952  | 5260 | 1315   | 36  | 6264            | 2287,8         |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian, 2020

**Tabel 2** Volume Lalu Lintas Harian Tertinggi Tanggal 3 Agustus 2020 – 9 Agustus 2020 (Pada Saat Pandemi Covid 19 ).

| Jam survey |    |      |     |     |      |         |    | JUMLAH Kend/jam | JUMLAH Skr/jam |
|------------|----|------|-----|-----|------|---------|----|-----------------|----------------|
|            | HV | 1,3  | LV  | 1   | MC   | 0,25    | UM |                 |                |
| Senin      | 29 | 37,7 | 565 | 565 | 2483 | 620,75  | 28 | 3105            | 1223,45        |
| Selasa     | 9  | 11,7 | 737 | 617 | 4649 | 1162,25 | 50 | 5445            | 1790,95        |
| Rabu       | 4  | 5,2  | 493 | 493 | 3088 | 772     | 31 | 3616            | 1270           |
| Kamis      | 7  | 9,1  | 568 | 568 | 2853 | 713,25  | 15 | 3443            | 1290,35        |
| Jumat      | 26 | 33,8 | 584 | 584 | 2173 | 543,25  | 26 | 2809            | 1161,05        |
| Sabtu      | 29 | 37,7 | 587 | 587 | 2205 | 551,25  | 27 | 2848            | 1175,95        |
| Minggu     | 8  | 10,4 | 476 | 476 | 2630 | 657,5   | 18 | 3132            | 1143,9         |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian, 2020

➤ **Hambatan Samping**

Menurut PKJI tahun 2014, hambatan samping adalah kegiatan di samping (sisi jalan) yang berdampak terhadap kinerja lalu lintas. Kategori hambatan samping dan faktor berbohongnya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3** Tipe Kejadian Hambatan Samping (Sebelum Pandemi Covid 19).

| Hari   | Lokasi         | frekuensi kejadian             |                      |                          |                    |             |
|--------|----------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|-------------|
|        |                | tipe kejadian hambatan samping |                      |                          |                    |             |
|        |                | KEND. KELUAR/MASUK (EEV)       | KEND. BERHENTI (PPV) | KEND. PEJALAN KAKI (PED) | KEND. LAMBAT (SMV) | Total / jam |
| Senin  | Jl. H. Burlian | 2400                           | 4                    | 6                        | 18                 | 2428        |
| Selasa |                | 2160                           | 4                    | 4                        | 20                 | 2188        |
| Rabu   |                | 2422                           | 4                    | 4                        | 20                 | 2450        |
| Kamis  |                | 2728                           | 4                    | 10                       | 16                 | 2758        |
| Jumat  |                | 2310                           | 4                    | 2                        | 14                 | 2330        |
| Sabtu  |                | 2238                           | 4                    | 4                        | 12                 | 2258        |
| Minggu |                | 2632                           | 8                    | 8                        | 16                 | 2664        |

Sumber :Hasil Analisis Penelitian, 2020

**Tabel 4.** Frekuensi Hambatan Berbobot (Sebelum Pandemi Covid 19).

| Hari   | Lokasi            | frekuensi kejadian              |                            |                                |                          |            |
|--------|-------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|
|        |                   | tipe kejadian hambatan sampling |                            |                                |                          |            |
|        |                   | KEND.<br>KELUAR/MASUK<br>(EEV)  | KEND.<br>BERHENTI(P<br>PV) | KEND.<br>PEJALAN<br>KAKI (PED) | KEND.<br>LAMBAT<br>(SMV) | total/ jam |
| Senin  | Jl. H.<br>Burlian | 1680                            | 4                          | 3                              | 7,2                      | 1694,2     |
| Selasa |                   | 1512                            | 4                          | 2                              | 8                        | 1526       |
| Rabu   |                   | 1695,4                          | 4                          | 2                              | 8                        | 1709,4     |
| Kamis  |                   | 1909,6                          | 4                          | 5                              | 6,4                      | 1925       |
| Jumat  |                   | 1617                            | 4                          | 1                              | 5,6                      | 1627,6     |
| Sabtu  |                   | 1566,6                          | 4                          | 2                              | 4,8                      | 1577,4     |
| Minggu |                   | 1842,4                          | 8                          | 4                              | 6,4                      | 1860,8     |

Sumber :Hasil Analisis Penelitian, 2020

**Tabel 5** Tipe Kejadian Hambatan Sampling (Pada Saat Pandemi Covid 19).

| Hari   | Lokasi            | frekuensi kejadian              |                            |                                |                          |            |
|--------|-------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|
|        |                   | tipe kejadian hambatan sampling |                            |                                |                          |            |
|        |                   | KEND.<br>KELUAR/MASUK<br>(EEV)  | KEND.<br>BERHENTI<br>(PPV) | KEND.<br>PEJALAN<br>KAKI (PED) | KEND.<br>LAMBAT<br>(SMV) | total/ jam |
| Senin  | Jl. H.<br>Burlian | 1200                            | 2                          | 3                              | 9                        | 1214       |
| Selasa |                   | 1364                            | 2                          | 5                              | 8                        | 1379       |
| Rabu   |                   | 1211                            | 2                          | 2                              | 10                       | 1225       |
| Kamis  |                   | 1080                            | 2                          | 2                              | 10                       | 1094       |
| Jumat  |                   | 1155                            | 2                          | 1                              | 7                        | 1165       |
| Sabtu  |                   | 1119                            | 2                          | 2                              | 6                        | 1129       |
| Minggu |                   | 1316                            | 4                          | 4                              | 8                        | 1332       |

Sumber :Hasil Analisis Penelitian, 2020

**Tabel 6** Frekuensi Hambatan Berbobot (Pada Saat Pandemi Covid 19).

| Hari   | Lokasi            | frekuensi kejadian              |                            |                                |                          |               |
|--------|-------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|
|        |                   | tipe kejadian hambatan sampling |                            |                                |                          |               |
|        |                   | KEND.<br>KELUAR/MASUK<br>(EEV)  | KEND.<br>BERHENTI<br>(PPV) | KEND.<br>PEJALAN<br>KAKI (PED) | KEND.<br>LAMBAT<br>(SMV) | total/<br>jam |
| Senin  | Jl. H.<br>Burlian | 840                             | 2                          | 1,5                            | 3,6                      | 847,1         |
| Selasa |                   | 954,8                           | 2                          | 2,5                            | 3,2                      | 962,5         |
| Rabu   |                   | 847,7                           | 2                          | 1                              | 4                        | 854,7         |
| Kamis  |                   | 756                             | 2                          | 1                              | 4                        | 763           |
| Jumat  |                   | 808,5                           | 2                          | 0,5                            | 2,8                      | 813,8         |
| Sabtu  |                   | 783,3                           | 2                          | 1                              | 2,4                      | 788,7         |
| Minggu |                   | 921,2                           | 4                          | 2                              | 3,2                      | 930,4         |

Sumber :Hasil Analisis Penelitian, 2020

➤ **WaktuTempuh**

Waktu tempuh dapat diketahui berdasarkan nilai kecepatan tempuh, dalam menempuh segmen ruas dalam yang dianalisis sepanjang L. persamaan hubungan antar waktu tempuh, kecepatan tempuh dan panjang segmen sebagai berikut.

**Tabel 7** Hasil Survey Waktu tempuh kendaraan ke U-turn dengan jarak 100 M, Lokasi Arah Km 5 – Km7.( Sebelum Pandemi Covid 19).

| Lokasi         | Arah       | Plat       | Waktu (s) | Rata -Rata Waktu |
|----------------|------------|------------|-----------|------------------|
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | BG 1907 AH | 40,2      | 40,4             |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | BG 1947 NQ | 34,2      |                  |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | BG 1207 ZW | 46,8      |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | BG 1278 RL | 37,6      | 36,2             |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | BG 8500 LN | 34,6      |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | BG 1503 UD | 36,4      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | BG 1178 RL | 40,4      | 43,4             |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | BG 1907 AH | 43        |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | BG 1747 NQ | 46,8      |                  |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian,2020

**Tabel 8** Hasil Survey Waktu tempuh kendaraan ke U-turn dengan jarak 100 M, Lokasi Arah Km 5 – Km7.( Pada Saat Pandemi Covid 19).

| Lokasi         | Arah       | Plat       | Waktu (s) | Rata -Rata Waktu |
|----------------|------------|------------|-----------|------------------|
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | BG 1576 ZB | 20,1      | 20,2             |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | BG 1030 OI | 17,1      |                  |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | BG 1814 RC | 23,4      |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | BG 1178 RL | 18,8      | 18,1             |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | BG 1907 AH | 17,3      |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | BG 1747 NQ | 18,2      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | BG 5227 CW | 20,2      | 21,7             |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | BG 2707 JW | 21,5      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | BG 1200 LD | 23,4      |                  |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian,2020

### ➤ Analisis Kapasitas RuasJalan

Pada kondisi eksisting, kapasitas ruas Jalan Kolonel H. Burlian di dapat nilai sebagai berikut :

**Tabel 9** Analisis Kapasitas Ruas Jalan.

| C | Co   | FCLJ | FCPA | FCHS | FCUK |
|---|------|------|------|------|------|
|   | 2900 | 0,96 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian, 2020

$$\begin{aligned}
 C &= C_o \times FCLJ \times FCPA \times FCCHS \times FCUK \\
 &= 2900 \times 0,96 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \\
 &= 2784
 \end{aligned}$$

Dari persamaan di atas maka di perolehlah hasil kapasitas jalan sebesar 2784 kend/jam.

### ➤ DerajatKejenuhan

Nilai DJ menunjukkan ada tindaknya permasalahan pada segmen jalan tersebut. Persamaan dasar untuk menentukan derajat kejenuhan adalah sebagai berikut.

Perhitungan Derajat Kejenuhan (Sebelum Pandemi Covid 19).

$$DJ = 1,28$$

Perhitungan Derajat Kejenuhan (Pada Saat Pandemi Covid 19

DJ = 0,64

### ➤ **Tingkat pelayanan**

Pada kinerja lalu lintas Jalan Kolonel H. Burlian Sebelum adanya covid 19 dapat digolongkan ke dalam tingkat pelayanan jalan kelas F (Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet). Dan pada Saat Kondisi pandemi covid 19 dapat digolongkan ke dalam tingkat pelayanan jalan kelas C (Arus stabil, tetapi kemacetan gerak kendaraandikendalikan).

### ➤ **Kerapatan**

Kerapatan yaitu jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang jalan tertentu pada periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam jumlah kendaraan persatuan panjang per lajur, kerapatan sulit diukur secara langsung dilapangan, bila dihubungkan dengan volume dan kecepatan, maka dapat dituliskan sebagai berikut :

Sebelum pandemi covid 19.

Pada lokasi Km 5 – Km 7 di U-turn di dapat kerapatan sebagai berikut :  $D = \text{kend} / \text{km}$

Pada lokasi Km 5– Km 7 di U-turn di dapat kerapatan sebagai berikut :  $D = 92.05 \text{ kend} / \text{jkm}$

Pada saat pandemi covid 19.

Pada lokasi Km 5 – Km 7 di U-turn di dapat kerapatan sebagai berikut :  $D = \text{kend} / \text{km}$

Pada lokasi Km 5– Km 7 di U-turn di dapat kerapatan sebagai berikut :  $D = 46,1 \text{ kend} / \text{kmWaktuTundaan}$

Tundaan terdiri dari tundaan lalu lintas dan tundaan geometrik. Tundaan lalu lintas adalah waktu yang menunggu yang diakibatkan oleh interaksi lalu lintas dengan gerakan lalu lintas yang betentangan.

**Tabel 10** Hasil Survey Waktu Tundaan Pada Arah km5 – km7  
(sebelum Pandemi Covid 19).

| Lokasi         | Arah       | Kendaraan | waktu (s) | Rata -Rata Waktu |
|----------------|------------|-----------|-----------|------------------|
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 1   | 18        | 18               |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 2   | 20        |                  |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 3   | 18        |                  |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 4   | 16        |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 1   | 16,4      | 16,05            |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 2   | 14,4      |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 3   | 16,2      |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 4   | 17,2      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 1   | 28,6      | 28,2             |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 2   | 18,4      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 3   | 31,6      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 4   | 34,2      |                  |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian, 2020

**Tabel 11** Hasil Survey Waktu Tundaan Pada Arah km5 – km7  
(Pada saat pandemi Covid 19).

| Lokasi         | Arah       | Kendaraan | waktu (s) | Rata -Rata Waktu |
|----------------|------------|-----------|-----------|------------------|
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 1   | 9         | 9                |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 2   | 10        |                  |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 3   | 9         |                  |
| U-turn Pertama | KM 5 -KM 7 | Mobil 4   | 8         |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 1   | 8,2       | 8,025            |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 2   | 7,2       |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 3   | 8,1       |                  |
| U-turn Kedua   | KM 5 -KM 7 | Mobil 4   | 8,6       |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 1   | 14,3      | 14,1             |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 2   | 9,2       |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 3   | 15,8      |                  |
| U-turn Ketiga  | KM 5 -KM 7 | Mobil 4   | 17,1      |                  |

Sumber : Hasil Analisis Penelitian, 2020

### ➤ Pembahasan

Dari hasil analisis diatas di dapatkan nilai LHR puncak yang terjadi pada saat sebelum terjadinya pandemi virus corona yaitu pada hari selasa 11.00-12.00, yaitu sebanyak 10890 kend/jam dengan volume 3582 skr/jam sedangkan pada saat terjadinya pandemi virus corona nilai dari LHR puncak terjadi sebanyak 5445 kend/jam dengan volume 1791 skr/jam. Dan dari hasil perhitungan didapat kapasitas sebesar 2784 kend/jam, Dj 1,2 dan didapat tingkat pelayanan jalan F yaitu Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet) ini kondisi dimana pada saat sebelum pandemi virus covid 19. Sedangkan pada saat pandemi virus covid 19, Dj 0,64 dan didapatkan tingkat pelayanan jalan C yaitu Arus stabil, tetapi kemacetan gerak kendaraan dikendalikan.

Untuk analisa kendaraan di ruas Jalan Kolonel Haji Burlian, didapat waktu tempuh sebesar 40 detik juga kerapatan kendaraan sebesar 89,52 kend/km untuk jalur arah Km 5- km 7, dan 38,9 detik juga kerapatan kendaraan sebesar 92,05 kend/km pada jalur arah km 7 – km 5 pada saat sebelum pandemi covid 19, sedangkan waktu tempuh yang terjadi pada saat covid 19 yaitu sebesar 40 detik juga kerapatan sebesar 44,75 kend/km untuk jalur km 5 – km 7, dan 38,9 detik juga kerapatan kendaraan sebesar 46,1 pada jalur arah km 7 – km 5.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa di ambil setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data dalam Tugas Akhir ini yaitu :

1. Berdasarkan survei LHR sebelum pandemi covid 19, puncak lalu lintas yang terjadi pada hari Kamis pukul 14.00 – 15.00 , yaitu sebanyak 10.890 kend/jam dengan volume 3581,9 skr/jam ,dan dari hasil perhitungan di dapat kapasitas sebesar 2784 kend/jam sedangkan survei LHR pada saat pandemi covid 19, puncak lalu lintas yang terjadi pada hari Selasa pukul 14.00 – 15.00 , yaitu sebanyak 5445 kend/jam dengan volume 1790,95 skr/jam ,dan dari hasil perhitungan di dapat kapasitas sebesar 2784 kend/jam.
2. Pada kinerja lalu lintas Jalan Kolonel H. Burlian Sebelum adanya covid 19 dapat digolongkan ke dalam tingkat pelayanan jalan kelas F (Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet). Dan pada Saat Kondisi pandemi covid 19 dapat digolongkan ke dalam tingkat pelayanan jalan kelas C (Arus stabil, tetapi kemacetan gerak kendaraandikendalikan).
3. Untuk analisa kendaraan di ruas Jalan Kolonel Haji Burlian, didapat waktu tempuh sebesar 40 detik juga kerapatan kendaraan sebesar 89,52 kend/km untuk jalur arah Km 5- km 7,dan 38,9 detik juga kerapatan kendaraan sebesar 92,05 kend/km pada jalur arah km 7 – km 5 dengan jarak analisa 100 m pada saat sebelum pandemi covid 19, sedangkan waktu tempuh yang terjadi pada saat covid 19 yaitu sebesar 40 detik juga kerapatan sebesar 44,75 kend/km untuk jalur km 5 – km 7, dan 38,9 detik juga kerapatan kendaraan sebesar 46,1 pada jalur arah km 7 – km5.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Agah, Heddy R. 1994. *Analisis Dampak Lalu Lintas Terhadap Lingkungan dan Perkembangan Perkotaan*. FT UI Depok, Indonesia.
- [2.] Direktorat Jenderal Bina Marga 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*,Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [3.] Direktorat Jenderal Bina Marga 2002, *Sepesifikasi Bukaan Pemisah Jalur SKSNI 03-2444-2002*.
- [4.] Dharmawan, Weka I. dan Devi Oktarina.2013. *Kajian Putar Balik (U-Turn) Terhadap Kemacetan Ruas Jalan Di Perkotaan (Studi Kasus RuasJalan Teuku Umar Dan Jalan Za. Pagar Alam Kota Bandar Lampung)*. Universitas Malahayati Bandar Lampung.
- [5.] Dosan willy, 2019. *Analisa Pengaruh U-Turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan Jenderal Ahmad Yani (Depan Nagaswida) Kota Palembang*. (Palembang)

- [6.] Gerlough Dan Hubber, 1975. *Hubungan Volume, Kecepatan, Dan Kerapatan Model Greenshield, Model Greenberg, Model Underwood*.
- [7.] Khisty, C. Jotin dan B, Kent Lall. 2003. *Dasar – dasar Rekayasa Transfortasi Jilid1*, Jakarta : Erlangga
- [8.] Muhammad Kasan Mashuri & Hilda Listiawat, (2005). *Pengaruh U-Turn Terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas Di Ruas Jalan Kota Palu (Studi Kasus Jl. Moh. Yamin Palu)*.
- [9.] Nuril Mahda Rangkuti, 2014. *Analisa Pengaruh Putaran Balik (U-Turn) Terhadap Kinerja Ruas Jalan Studi Kasus (studi jalan Jalan Sisingamangaraja di Kota Medan Provinsi Sumatera Utara)*.
- [10.] Ofyar Z. Tamrin. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transfortasi*. Bandung : ITB Bandung.
- [11.] Pedoma Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Direktorat Jenderal Bina Marga : Jakarta. URL. <http://binamarga.pu.go.id/referensi/nspm.manual775.pdf>
- [12.] Purba, E. A. dan Harianto, J. 2014. *Pengaruh Gerakan U-Turn Pada Bukaian Median Terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas Di Ruas Jalan Kota*.
- [13.] Yolanda, Y, 2016. *Analisa dan Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal*, Yogyakarta, *Jurnal Teknik Sipil*
- [14.] Yuwita Tri Utami & Teddy Ariyadi & Siti Mayuni, 2019. *Kajian Putar Balik (U- Turn) Terhadap Arus Lalu Lintas (Studi Kasus : Jalan Gajah Mada Pontianak)*.