



**EFFECTIVENESS OF U-TURN FACILITIES ON KHATIB SULAIMAN STREET,  
PADANG CITY BASED ON PLANNING GUIDELINES NO 06/BM/2005**

**EFEKTIFITAS FASILITAS PUTAR BALIK (U-TURN) DI JALAN KHATIB  
SULAIMAN KOTA PADANG BERDASARKAN PEDOMAN  
PERENCANAAN NO 06/BM/2005.**

**Armizoprades<sup>1)</sup>, Cut Dona Kordelia<sup>2)</sup>**

*Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Universitas Ekasakti.*

*Email: armizoprades1975@gmail.com, Cutdona.kordelia@gmail.com*

**ARTICLE INFO**

**ABSTRACT**

*Correspondent:*

**Cut Dona Kordelia**  
Cutdona.kordelia@gmail.com

*Keywords:*

**Jalan Khatib Sulaiman,  
U-Turn.**

*Website:*

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

**Page : 651 - 662**

Jalan Khatib Sulaiman is one of the main roads in Padang City, which functions as a secondary arterial road consisting of six lanes; 2 two tracks or 6/2 D. As the main road, Jalan Khatib Sulaiman has a very important role connecting the downtown area with the northern area of Padang city. The research was conducted using primary and secondary data. Data collection for primary data is dimension measurement, U-turn distance directly in the field, waiting time when turning and vehicle volume on the inner lane. Secondary data was obtained from the planning data for the khatib Sulaiman road. The research was carried out for three months, from October to December 2022. The results of field measurements were then analyzed based on the U-Turn Planning (U-Turn) regulation, number 06/BM/2005, issued by the Directorate General of Highways, Ministry of Public Works. Based on the results of field measurements, the distance between U-Turns on Jalan Khatib Sulaiman is between 475 m to 775 m, so it is still in accordance with the guidelines, which is between 400 m to 800 m. Based on the Median Width Requirement, if you make a U-turn from the inner lane to the second lane after the U-turn, then with a lane width of 3 m and the vehicle length design for large vehicles (with a length of 21 m), the minimum width for a U-turn should be 17 m, resulting in a shortage of roundabout width back is 3 m in each round. Based on vehicle volume and waiting time, there is a difference in width requirements where for Stationing 0 + 475, there is an excess length of 1.1 m; stationing 0 + 975, there is an excess length of 0.97 m, and for Stationing 1 + 750, there is a shortage length of 0.51 m.

| INFO ARTIKEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ABSTRAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>koresponden:</p> <p><b>Cut Dona Kordelia</b><br/>Cutdona.kordelia@gmail.com</p> <p><b>Kata kunci :</b><br/><b>Jalan Khatib Sulaiman,</b><br/><b>Putaran Balik,</b></p> <p><b>Website:</b><br/><a href="https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR">https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR</a></p> <p><b>Hal : 651 - 662</b></p> | <p>Jalan Khatib Sulaiman merupakan salah satu jalan utama di Kota Padang yang berfungsi sebagai jalan arteri sekunder 6 (enam) lajur 2 (dua) jalur yang menghubungkan kawasan pusat kota dengan kawasan utara kota padang seperti air tawar, tabing dan arah luar kota dan juga kawasan berkembang lainnya seperti lapai dan siteba. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Pengambilan data untuk data primer yakni pengukuran dimensi, jarak putaran balik (U-turn) langsung dilapangan, waktu tunggu pada saat memutar dan volume kendaraan pada lajur dalam. Untuk data sekunder didapatkan data perencanaan jalan khatib sulaiman. Penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan yakni oktober sampai Desember 2022. Hasil pengukuran lapangan kemudian dianalisis dengan berpedoman kepada Perencanaan Putaran balik (U-Turn) nomor 06/BM/2005 yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum. Berdasarkan hasil pengukuran lapangan, maka jarak antara Putaran balik (U-Turn) di jalan khatib sulaiman antara 475 m' sampai 775 m sehingga masih sesuai dengan pedoman yakni antara 400 m hingga 800 m. Berdasarkan Kebutuhan lebar Median apabila Putaran Balik dari Lajur dalam ke Lajur kedua Jalan Lawan, maka dengan lebar lajur 3 m dan panjang kendaraan rencana adalah untuk kendaraan besar yakni 21 m, maka lebar minimal putaran balik adalah 17 m, sehingga terjadi kekurangan lebar putaran balik sebesar 4 m pada masing-masing putaran. Berdasarkan volume kendaraan dan waktu tunggu, terdapat selisih kebutuhan lebar dimana untuk sta Sta 0 + 475, terjadi kelebihan panjang sebesar 1,1 m, Sta 0 + 975, terjadi kelebihan panjang sebesar 0,97 m dan Sta 1 + 750, terjadi kekurangan panjang sebesar 0,51</p> |

## PENDAHULUAN

Kota Padang pada saat ini menghadapi banyak persoalan lalu lintas seperti kemacetan, kecelakaan, kesemwarutan, lingkungan dan persoalan lalu lintas lainnya. Beberapa ruas jalan utama di Kota Padang pada saat ini telah mengalami persoalan lalu lintas tersebut, dimana salah satunya adalah jl. Khatib Sulaiman.

Salah satu persoalan lalu lintas yang sering dialami Kota Padang di jalan raya adalah persoalan kemacetan lalu lintas yang diakibatkan oleh gangguan yang terjadi di sepanjang jalan akibat manuver kendaraan itu sendiri seperti perlambatan pada fasilitas putaran balik (*U Turn*). Pada intinya fasilitas putaran balik (*U Turn*) juga sangat dibutuhkan pada ruas jalan yang terbagi atau yang memiliki median. Penempatan fasilitas putaran balik yang kurang tepat akan sangat mempengaruhi kecepatan kendaraan dan peluang terjadi kecelakaan lalu lintas akibat manuver kendaraan melaju dengan kecepatan tinggi, sehingga penempatan perlu sangat diperhatikan dan direncanakan dengan baik dengan mempertimbangkan kondisi lalu lintas setempat dan faktor lainnya. Hal inilah menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisa Fasilitas Putaran Balik (U-Turn) Di Jalan Khatib Sulaiman Kota Padang Berdasarkan Pedoman Perencanaan No 06/BM/2005**”

Permasalahan yang sering terjadi adalah terjadinya penurunan kecepatan lalu lintas dan kemacetan serta antrian yang cukup panjang pada lokasi fasilitas putaran balik (*U-turn*) di jalan khatib sulaiman Padang. Permasalahan lain juga adalah adanya permohonan masyarakat atau berbagai aktifitas disepanjang jalan kepada pemerintah untuk menyediakan fasilitas putaran balik di dekat aktifitas mereka (kantor atau lainnya) dengan berbagai alasan sehingga perlu jawaban secara teknis untuk menentukan lokasi putaran balik yang sesuai kebutuhan bukan permintaan.

Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi jumlah kebutuhan fasilitas putaran balik (*u-turn*) dan menganalisis kesesuaian fasilitas putaran balik (*u-turn*) di jalan khatib sulaiman tersebut dengan berpedoman kepada **Pedoman Perencanaan Putaran Balik (U-Turn) No 06/BM/2005** yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di sepanjang jalan khatib sulaiman dengan jumlah putaran balik (*u turn*) sebanyak 3 unit

### **Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan yakni September, oktober dan November

### **Metode Pengumpulan Data**

#### **Data Primer**

Data primer tersebut diperoleh secara langsung dari perhitungan yang diambil pada lokasi penelitian dengan melakukan survey lapangan berupa :

- a. Geometrik jalan,
- b. volume lalu lintas

#### **Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh atau dikumpulkan dari instansi terkait yakni Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang serta Dinas Perhubungan Kota Padang.

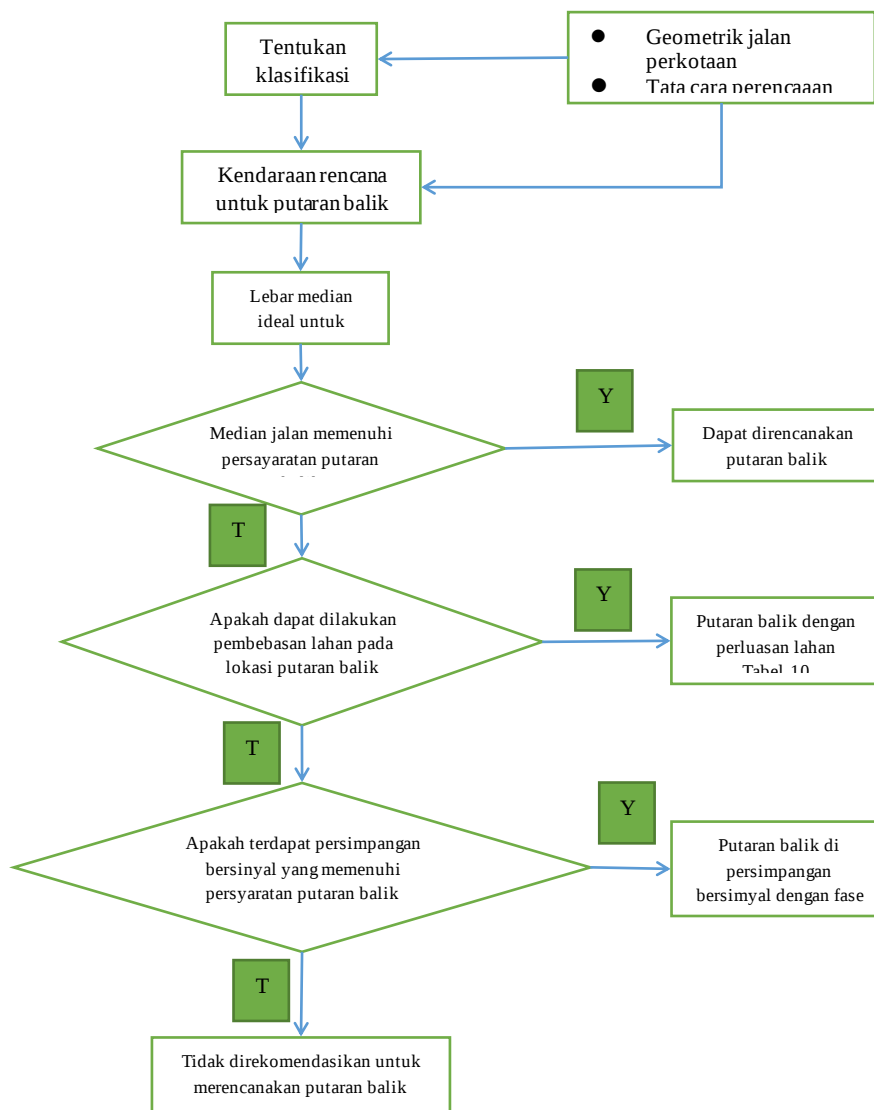
#### **Metoda Analisis Data**

Bukaan median direncanakan untuk mengakomodasi kendaraan agar dapat melakukan gerakan putaran balik pada tipe jalan terbagi serta dapat

mengakomodasi gerakan memotong dan belok kanan. Bukaannya untuk putaran balik dapat dilakukan pada lokasi berikut :

- a. Lokasi antara persimpangan untuk mengakomodasi gerakan putaran balik yang tidak disediakan di persimpangan.
- b. Lokasi di dekat persimpangan untuk mengakomodasi gerakan putaran balik yang akan mempengaruhi gerakan menerus dan gerakan berbelok di persimpangan. Putaran balik dapat direncanakan pada lokasi dengan median yang cukup lebar pada pendekatan jalan yang memiliki sedikit bukaan.
- c. Lokasi dimana terdapat ruang aktifitas umum penting seperti rumah sakit atau aktifitas lain yang berkaitan dengan kegiatan jalan. Bukaan untuk tujuan ini diperlukan pada jalan dengan kontrol akses dan/atau pada jalan terbagi dengan volume lalu lintas rendah.
- d. Lokasi pada jalan tanpa kontrol, merupakan akses dimana bukaan median pada jarak yang optimum disediakan untuk melayani pengembangan daerah tepinya (frontage) dan meminimumkan tekanan untuk bukaan median di depannya. Jarak antar bukaan sebesar 400 sampai 800 meter dianggap cukup untuk beberapa kasus. Dalam hal ini tidak dibuat standar baku karena sangat kasuistik.

Untuk mendukung proses perencanaan putaran balik (U Turn) dapat dilihat pada bagan gambar 1.

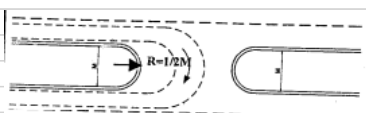


Gambar 1 : Prosedur Perencanaan Putaran Balik

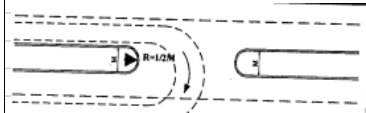
### Kebutuhan lebar Median Ideal Berdasarkan Radius Putar Kendaraan Rencana.

Untuk kebutuhan lebar median berdasarkan radius putar kendaraan rencana, pada prinsipnya menggunakan standar lebar median ideal. Lebar median ideal adalah lebar median yang diperlukan oleh kendaraan dalam melakukan gerakan putaran balik dari lajur yang paling dalam lajur yang paling dalam pada lajur lawan. Akan tetapi apabila tidak tersedia lahan yang cukup untuk lebar median ideal dan dimungkinkan untuk melakukan gerakan putaran balaik dari lajur yang paling dalam ke lajur kedua atau ketiga (jalan 6/2D) atau bahu jalan (jalan 4/2D), direkomendasikan kebutuhan median seperti pada tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 1. Lebar Median Ideal

| Jenis Putaran                                                                     | Lebar Lajur (m') | Kend kecil                | kend sedang | Kend Besar |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|-------------|------------|
|                                                                                   |                  | Panjang Kendaraan Rencana |             |            |
|                                                                                   |                  | 5.8                       | 12.1        | 21         |
|                                                                                   |                  | m'                        |             |            |
|  | 3.5              | 11                        | 21.5        | 23         |
|                                                                                   | 3                | 11.5                      | 22          | 24         |
|                                                                                   | 2.75             | 11.5                      | 22          | 24.5       |

Tabel 2. Kebutuhan lebar Median Apabila Putaran Balik dari Lajur dalam ke Lajur kedua Jalan Lawan

| Jenis Putaran                                                                     | Lebar Lajur (m') | Kend kecil                | kend sedang | Kend Besar |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|-------------|------------|
|                                                                                   |                  | Panjang Kendaraan Rencana |             |            |
|                                                                                   |                  | 5.8                       | 12.1        | 21         |
|                                                                                   |                  | m'                        |             |            |
|  | 3.5              | 4                         | 14.5        | 15.5       |
|                                                                                   | 3                | 4.5                       | 15.5        | 17         |
|                                                                                   | 2.75             | 5                         | 22          | 24.5       |

### Putaran Balik Pada Median Sempit

Putaran balik dapat direncanakan pada ruas jalan dengan median yang memiliki lebar kurang dari kebutuhan lebar median dengan melakukan perluasan/pelebaran pada lokasi putaran balik. Panjang lajur khusus putaran balik (L) adalah 60 meter dan apabila diketahui frekuensi kendaraan yang melakukan gerakan putaran balik lebih dari 3 kendaraan/menit maka L ditentukan dengan rumus :

$$L = (Q_a \times \text{panjang kendaraan rencana}) + (Q_a \times 1)$$

Dimana  $Q_a$  adalah panjang antrian (kendaraan) yang didapat dari rumus berikut :

- 4 lajur 2 arah terbagi (4/2D)

$$\text{Panjang antrian } (Q_a) = -1,29706 + 0,09778 \text{ waktu tunggu} + 0,00214 \text{ vol A1}$$

- 6 lajur 2 arah terbagi (6/2D)

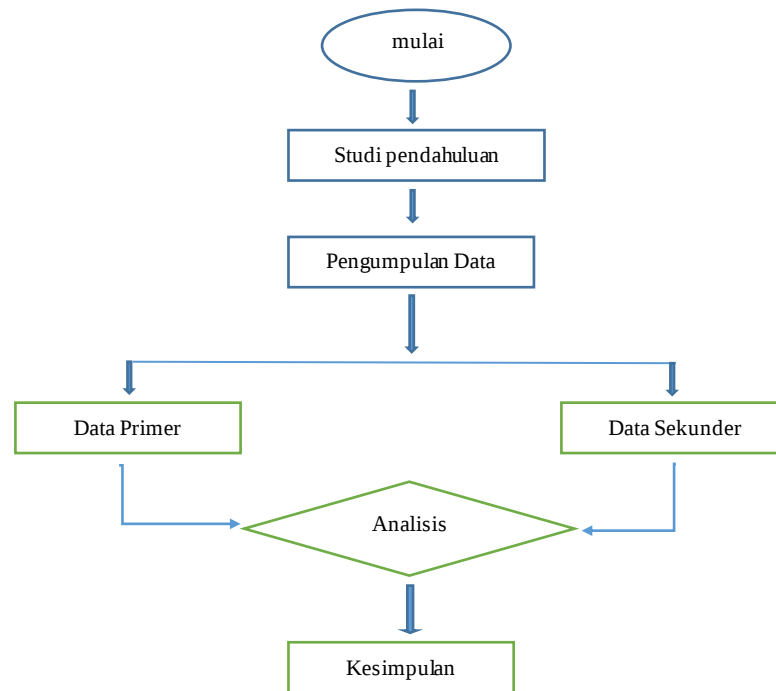
$$\text{Panjang antrian } (Q_a) = -1,50958 + 0,069203 \text{ median} + 0,008853 \text{ waktu tunggu} + 0,001913 \text{ vol A1}$$

Keterangan dimana :

vol a1 adalah volume lajur paling dalam pada lajur searah dengan kendaraan yang akan memutar

- Melakukan pengukuran kondisi fisik atau dimensi fasilitas U Turn di lapangan
- Menghitung volume kendaraan dengan cara manual, petugas pencatat data bekerja pada jam yang telah ditentukan untuk setiap pengamatan diberi interval waktu 15 menit/jam. Kemudian data di kelompokkan menurut jenis yang sudah ditentukan menurut MKJI 1997.
- Melakukan perhitungan berdasarkan pedoman perencanaan putaran balik

### Bagan Alir Penelitian



Gambar 2 : Bagan Alir Penelitian

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Data Umum dan Fisik Jalan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengukuran di lapangan, maka data fisik lokasi studi adalah sebagai berikut :

- |                  |   |                 |
|------------------|---|-----------------|
| a. Status jalan  | : | Jalan Kota      |
| b. Fungsi jalan  | : | Arteri sekunder |
| c. Panjang jalan | : | 2.54 km         |
| d. Tipe Jalan    | : | 6/2 D           |
| e. Lebar Jalan   | : | 40 m            |
| f. Lebar Lajur   | : | 3 m             |
| g. Jumlah U Turn | : | 3 titik         |



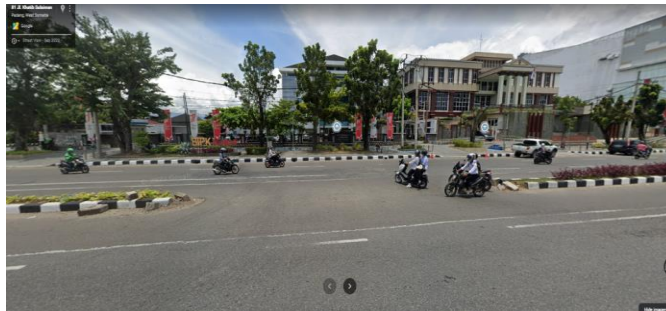
Gambar 3. Putaran Balik ( U Turn ) Sta 0 + 475

Dari pengukuran lapangan, lebar putaran balik pada sta ini adalah 14,2 m dan lebar median 0,8 m.



Gambar 4. Putaran Balik ( U Turn ) Sta 0 + 975

Dari pengukuran lapangan, lebar putaran balik pada sta ini adalah 14,0 m dan lebar median 0,8 m



Gambar 5. Putaran Balik ( U Turn ) Sta 1 + 750

Dari pengukuran lapangan, lebar putaran balik pada sta ini adalah 14,1 m dan lebar median 0,8 m.

### **Volume lalu lintas**

Untuk mendukung analisis telah dilakukan survei volume lalu lintas selama 3 hari yakni senen, sabtu dan minggu dengan waktu pengamatan pagi (06.00 – 08.00), siang (11.00 – 13.00) dan malam (16.00 – 18.00).

Tabel 3. Volume Lalulintas Pada Lajur Dalam Sta 0 + 475

| JAM            | Vol Lajur dalam (kend/jam) |       |             |
|----------------|----------------------------|-------|-------------|
|                | senen                      | sabtu | minggu      |
| 06.00 sd 07.00 | 678                        | 273   | 323         |
| 07.00 sd 08.00 | 870                        | 576   | 504         |
| 11.00 sd 12.00 | 978                        | 560   | 657         |
| 12.00 sd 13.00 | 988                        | 546   | 656         |
| 16.00 sd 17.00 | 878                        | 647   | 989         |
| 17.00 sd 18.00 | 798                        | 878   | <b>1023</b> |

*Sumber : hasil olahan data*

Berdasarkan tabel 3, maka volume puncak pada hari minggu terjadi pada sore hari yakni pukul 17.00 sd 18.00 dengan nilai volume 1023 kend/jam.

Tabel 4 Volume Lalulintas Pada Lajur Dalam **Sta 0 + 975**

| JAM            | Vol Lajur dalam (kend/jam) |       |             |
|----------------|----------------------------|-------|-------------|
|                | senen                      | sabtu | minggu      |
| 06.00 sd 07.00 | 546                        | 234   | 324         |
| 07.00 sd 08.00 | 788                        | 455   | 501         |
| 11.00 sd 12.00 | 876                        | 657   | 723         |
| 12.00 sd 13.00 | 889                        | 653   | 657         |
| 16.00 sd 17.00 | 912                        | 678   | 712         |
| 17.00 sd 18.00 | 954                        | 987   | <b>1012</b> |

*Sumber : hasil olahan data*

Berdasarkan tabel 4, maka volume puncak pada hari minggu terjadi pada sore hari yakni pukul 17.00 sd 18.00 dengan nilai volume 1012 kend/jam.

Tabel 5. Volume Lalulintas Pada Lajur Dalam **Sta 1 + 750**

| JAM            | Vol Lajur dalam (kend/jam) |       |             |
|----------------|----------------------------|-------|-------------|
|                | senen                      | sabtu | minggu      |
| 06.00 sd 07.00 | 827                        | 272   | 348         |
| 07.00 sd 08.00 | 907                        | 593   | 701         |
| 11.00 sd 12.00 | 912                        | 674   | 743         |
| 12.00 sd 13.00 | 876                        | 666   | 731         |
| 16.00 sd 17.00 | 956                        | 729   | 791         |
| 17.00 sd 18.00 | 978                        | 960   | <b>1034</b> |

*Sumber : hasil olahan data*

Berdasarkan tabel 5, maka volume puncak pada hari minggu terjadi pada sore hari juga yakni pukul 17.00 sd 18.00 dengan nilai volume 1034 kend/jam.

### **Waktu Tunggu Rata-rata**

Untuk mendukung analisis telah dilakukan survei volume lalulintas selama 3 hari yakni senen, sabtu dan minggu dengan waktu pengamatan pagi (06.00 – 08.00), siang (11.00 – 13.00) dan malam (16.00 – 18.00).

Tabel 6. Waktu Tunggu Pada Lajur Dalam **Sta 0 + 475**

| JAM            | Waktu tunggu (detik) |       |        |
|----------------|----------------------|-------|--------|
|                | senen                | sabtu | minggu |
| 06.00 sd 07.00 | 6                    | 7     | 8      |
| 07.00 sd 08.00 | 7                    | 6     | 8      |
| 11.00 sd 12.00 | 6                    | 6     | 7      |
| 12.00 sd 13.00 | 6                    | 6     | 7      |
| 16.00 sd 17.00 | 7                    | 10    | 10     |
| 17.00 sd 18.00 | 7                    | 7     | 10     |

*Sumber : hasil olahan data*

Berdasarkan tabel 6, maka waktu tunggu puncak adalah 10 detik.

Tabel 7. Waktu Tunggu Pada Lajur Dalam Sta 0 + 975

| JAM            | Waktu tunggu (detik) |       |        |
|----------------|----------------------|-------|--------|
|                | senen                | sabtu | minggu |
| 06.00 sd 07.00 | 7                    | 5     | 6      |
| 07.00 sd 08.00 | 8                    | 6     | 7      |
| 11.00 sd 12.00 | 7                    | 7     | 7      |
| 12.00 sd 13.00 | 8                    | 10    | 7      |
| 16.00 sd 17.00 | 9                    | 7     | 13     |
| 17.00 sd 18.00 | 9                    | 10    | 11     |

Sumber : hasil olahan data

Berdasarkan tabel 7, maka waktu tunggu puncak adalah 12 detik.

Tabel 8. Waktu Tunggu Pada Lajur Dalam Sta 1 + 750

| JAM            | Waktu tunggu (detik) |       |        |
|----------------|----------------------|-------|--------|
|                | senen                | sabtu | minggu |
| 06.00 sd 07.00 | 8                    | 8     | 7      |
| 07.00 sd 08.00 | 10                   | 12    | 6      |
| 11.00 sd 12.00 | 8                    | 9     | 12     |
| 12.00 sd 13.00 | 11                   | 10    | 14     |
| 16.00 sd 17.00 | 13                   | 12    | 15     |
| 17.00 sd 18.00 | 12                   | 12    | 15     |

Sumber : hasil olahan data

Berdasarkan tabel 8, maka waktu tunggu puncak adalah 15 detik.

#### Analisis Lebar Median Berdasarkan Jarak Putaran Balik

Berdasarkan analisis dan pengukuran lapangan, maka lokasi putaran balik pada jalan khatib sulaiman adalah :

Tabel 9. Posisi / Stationing Putaran Balik (U-Turn)

| NO | POSISI      | STA  | JARAK (M') |
|----|-------------|------|------------|
| 1  | titik awal  | 0    |            |
|    |             |      | 475        |
| 2  | U turn 1    | 475  |            |
|    |             |      | 500        |
| 3  | u turn 2    | 975  |            |
|    |             |      | 775        |
| 4  | u turn 3    | 1750 |            |
|    |             |      | 525        |
| 5  | titik akhir | 2275 |            |

Berdasarkan landasan teori dan pedoman, maka pada lokasi pada jalan tanpa kontrol, merupakan akses dimana bukaan median pada jarak yang optimum disediakan untuk melayani pengembangan daerah tepinya (*frontage*) dan meminimumkan tekanan untuk bukaan median di depannya. Jarak antar bukaan sebesar 400 sampai 800 meter dianggap cukup untuk beberapa kasus, maka posisi putaran balik yang ada sudah sesuai dengan pendekatan pedoman yang ada yakni antara 475 m' sampai 775 m'

### Analisis Lebar Median Berdasarkan Lebar Lajur

Merujuk pedoman perencanaan Tabel 2 tentang Kebutuhan lebar Median apabila Putaran Balik dari Lajur dalam ke Lajur kedua Jalan Lawan, maka dengan lebar lajur 3 m dan panjang kendaraan rencana adalah untuk kendaraan besar dengan panjang rencana 21 m, maka lebar minimal putaran balik adalah 17 m. berdasarkan kondisi lapangan, maka terjadi kekurangan lebar putaran balik yakni sebesar 3 m pada masing-masing putaran.

### Analisis Lebar Median Berdasarkan Volume Kendaraan

Tabel 10. Analisis Lebar Median Berdasarkan Volume Kendaraan

| No | Variabel                      | Sta 0 + 475 | Sta 0 + 975 | Sta 1 + 750 |
|----|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | Volume Lajur Dalam (kend/jam) | 1023        | 1012        | 1038        |
| 2  | Lebar Median (m)              | 0,8         | 0,8         | 0,8         |
| 3  | Waktu Tunggu (detik)          | 10          | 13          | 15          |
| 4  | Panjang kend rencana          | 21          | 21          | 21          |
| 5  | Nilai $Q_a$                   | 0,5913114   | 0,5968274   | 0,6642714   |
| 6  | Panjang U Turn (M')           | 13,01       | 13,13       | 14,61       |

Berdasarkan tabel diatas, maka kebutuhan panjang putaran balik (u turn) pada masing-masing STA tidak sama yakni bervariasi antara 13,1 m hingga 14,61 m sehingga terjadi perbedaan dengan kondisi lapangan yakni :

- 1) Sta 0 + 475, terjadi kelebihan panjang sebesar 1,1 m
- 2) Sta 0 + 975, terjadi kelebihan panjang sebesar 0,97 m
- 3) Sta 1 + 750, terjadi kekurangan panjang sebesar 0,51 m

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- a. Untuk fasilitas putaran balik (*u-turn*) di jalan khatib sulaiman ada 3 (tiga) titik yakni Sta 0 + 475, Sta 0 + 975 dan Sta 1 + 750 dengan panjang masing putaran balik (*u-turn*) yakni 14,2 m untuk Sta 0 + 475, 14,0 untuk Sta 0 + 975 dan 14,1 untuk Sta 1 + 750
- b. Fasilitas putaran balik (*u-turn*) di jalan khatib sulaiman berdasarkan pedoman Perencanaan Putaran balik (*U-Turn*) nomor 06/BM/2005 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum, maka :
  1. Berdasarkan hasil pengukuran lapangan, maka jarak antara Putaran balik (*U-Turn*) di jalan khatib sulaiman antara 475 m' sampai 775 m sehingga masih sesuai dengan pedoman yakni antara 400 m hingga 800 m.
  2. Berdasarkan Kebutuhan lebar Median apabila Putaran Balik dari Lajur dalam ke Lajur kedua Jalan Lawan, maka dengan lebar lajur 3 m dan panjang kendaraan rencana adalah untuk kendaraan besar dengan panjang rencana 21 m, maka lebar minimal putaran balik adalah 17 m, sehingga terjadi kekurangan lebar putaran balik yakni sebesar 4 m pada masing-masing putaran.
  3. Berdasarkan volume kendaraan dan waktu tunggu, maka terdapat selisih kebutuhan lebar dimana untuk sta Sta 0 + 475, terjadi kelebihan panjang sebesar 1,1 m, Sta 0 + 975, terjadi kelebihan

panjang sebesar 0,97 m dan Sta 1 + 750, terjadi kekurangan panjang sebesar 0,51 m

**Saran**

- a. Untuk disain putaran balik juga perlu mempertimbangkan tata guna lahan disekitar rencana putaran balik
- b. Perlu penambahan lebar jalan pada titik-titik putaran balik sehingga tidak mengganggu kendaraan yang datang dari arah berlawanan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ade Putra Adris dan Sarwono Sarewo Ady, (2008). Pengaruh Pergerakan U-Turn (Putaran Balik Arah) Terhadap Kecepatan Arus Lalu Lintas Menerus (Studi Kasus Jalan Brigjen Myoenoes, Kota Kendari), Media Komunikasi Teknik Sipil.
- Anonim, (2008). Spesifikasi Bukaannya Pemisah Jalur, SK SNI 2444:2008, Badan Standarisasi Nasional, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Anonim, (2011). Analisa Fasilitas Putar Balik (U-Turn), [http:// transportasi.jupri.Wordpress.com/2011/03/02/analisa -fasilitas putaran balik -u-turn/](http://transportasi.jupri.Wordpress.com/2011/03/02/analisa-fasilitas-putaran-balik-u-turn/)
- Kassan Muhammad, Mashuri, dan Listiawati Hilda, (2005) Pengaruh U-Turn Terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota Palu. Universitas Tadulaka, Palu.
- Mochamad Ichsan Nugraha. 2016, Analisis Kinerja Pelayanan Putaran Balik Arah (U-TURN), Terhadap Pengadaan Shelter Trans Jogja.
- Rahim Iskak. (2011). Pengaruh Bukaannya Median Jalan Terhadap Kemacetan Lalu Lintas di Jalan A.P. Petta Rani Kota Makassar. Symposium FSTPT, Pekanbaru.