

**PROYEK AKHIR**  
**PENGARUH FASILITAS U-TURN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN**  
*(Studi Kasus: Jl. Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air Tawar, Padang)*

*Proyek Akhir ini Diajukan Sebagai*  
*Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya*  
*Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



**Oleh :**

**HUSNULDI PUTRA YODI**

**18062032/2018**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2022**

**PERSETUJUAN PROYEK AKHIR**

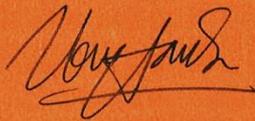
**PENGARUH FASILITAS U-TURN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN**

*(Studi Kasus: Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air Tawar, Padang)*

Nama : HUSNULDI PUTRA YODI  
TM/NIM : 2018/18062032  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

Padang, Februari 2022  
Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil Bangunan Gedung ( D3 )



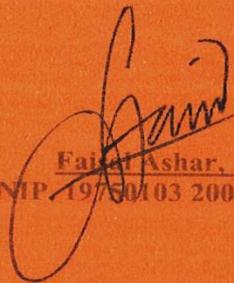
Dr. Eng. Nevy Sandra, M.Eng  
NIP. 19791005 200501 2 001

Pembimbing



Oktaviani, S.T, M.T.  
NIP. 19721004 199702 2 001

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Fakhri Ashar, Ph.D  
NIP. 19750103 200312 1 001

**PENGESAHAN PROYEK AKHIR**  
**PENGARUH FASILITAS U-TURN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN**  
*(Studi Kasus: Jalan Prof. Dr. Humka, KM 0,89, Air Tawar, Padang)*

Nama : HUSNULDI PUTRA YODI  
TM/NIM : 2018/18062032  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

**Dewan Penguji :**

Ketua : Oktaviani, S.T, M.T.  
Anggota : Falsal Ashar, S.T., M.T., Ph.D  
Anggota : Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T, M.T.,



Ditetapkan di Padang, Februari 2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Husnaldi Putra Yodi  
NIM/TM : 18062032 / 2018  
Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Pengaruh Fasilitas U-turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan (studi kasus : Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air tawar, Padang)

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D)  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



Husnaldi Putra Yodi

## BIODATA



### A. Data Penulis

Nama Lengkap : Husnuldi Putra Yodi  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/01 Juni 2000  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Anak Ke : 4 (empat)  
Jumlah Saudara : 4 (empat)  
Alamat Tetap : Komplek Parupuk Raya Blok E No  
7 Tabing, Padang

### B. Data Pendidikan

Sekolah Dasar (SD) : SDN 52 Parupuk Tabing, Padang  
Sekolah Menengah Pertama (SMP) : SMP Pembangunan Laboratorium  
UNP, Padang  
Sekolah Menengah Atas (SMA) : SMKN 5 Padang  
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas  
Teknik Universitas Negeri Padang

### C. Proyek Akhir

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Fasilitas *U-turn* Terhadap  
Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jl.  
Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air  
Tawar, Padang)  
Tanggal Sidang : 03 Februari 2022

Padang, Februari 2022

Husnuldi Putra Yodi  
2018/18062032

## RINGKASAN

### **“Pengaruh Fasilitas *U-Turn* Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air Tawar, Padang)”**

Jalan Prof. Dr. Hamka adalah jalan yang terletak di Kota Padang, merupakan jalan kolektor yang memiliki karakteristik berupa jalan penghubung antar kota dengan volume lalu lintas yang relatif tinggi. Dari masing–masing ruas jalan telah dilengkapi dengan median beserta bukaan median untuk mengakomodir gerakan *u-turn*, namun *u-turn* di Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89 masih ada masalah adanya kendaraan yang parkir di pinggir jalan/badan jalan (*off street parking*) dan adanya pemandu ilegal yang mengakibatkan arus lalu lintas macet. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk membahas mengenai pengaruh fasilitas *u-turn* terhadap kinerja ruas jalan (Studi kasus: Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air Tawar, Padang). Tujuan dilakukan proyek akhir ini adalah untuk mengetahui tundaan pada fasilitas *u-turn* di Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, untuk mengetahui panjang antrian pada fasilitas *u-turn* dan untuk mengetahui dampak tundaan dan panjang antrian dari fasilitas *u-turn*.

Dalam pengolahan data merujuk pada panduan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), data yang diambil di lapangan yaitu, volume kendaraan lalu lintas, volume kendaraan putar balik arah (*U-Turn*), waktu tunggu, waktu tundaan. Dari hasil tinjauan tentang pengaruh fasilitas *u-turn* terhadap kinerja ruas jalan, didapatkan banyaknya kendaraan lalu lintas arah utara sebanyak 3662,3 smp/jam, untuk kendaraan putar balik terjadi pada *u-turn* arah utara dengan jumlah kendaraan sebanyak 415,65 smp/jam. Hal ini menyebabkan waktu tunggu dan waktu tundaan meningkat dan terjadi panjang antrian, untuk penggunaan *u-turn* di Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89 telah sesuai penempatan, namun untuk kelancaran arus lalu lintas sering terganggu salah satunya kemacetan, hal ini disebabkan terdapat pemandu ilegal dan adanya kendaraan yang parkir di pinggir jalan/badan jalan (*off street parking*) yang mengakibatkan terjadinya kemacetan pada ruas jalan tersebut.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul “**Pengaruh Fasilitas U-turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Air Tawar, Padang)**”. Salawat serta salam juga tidak lupa penulis hanturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita kepada alam yang berilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Proyek akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penyusunan proyek akhir ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Oktaviani, S.T, M.T., selaku dosen pembimbing proyek akhir yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan dosen penguji dalam ujian proyek akhir ini.
3. Bapak Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T, M.T., selaku dosen penguji dalam ujian proyek akhir ini.
4. Ibu Nevy Sandra, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Fani Keprila Prima, M. Pd.T., selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak/Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk dapat menyelesaikan proyek akhir ini.

Teristimewa kepada kedua orang tua penulis, yang telah memotivasi, mendidik, dan memberikan penulis baik dukungan moril maupun materi. Hanya doa yang dapat diucapkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa proyek akhir ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi penulisan maupun pembahasan dari studi kasus yang diangkat. Untuk itu penulis mengharapkan sumbangan pikiran yang kiranya dapat bermanfaat bagi penulis demi kesempurnaan proyek akhir ini. Terakhir, penulis mengharapkan agar proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Padang, Februari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

HALAMAN PERSEMBAHAN

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

BIODATA

RINGKASAN .....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>C. Batasan Masalah.....</b>	<b>5</b>
<b>D. Rumusan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>E. Tujuan.....</b>	<b>6</b>
<b>F. Manfaat.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
<b>A. Jalan .....</b>	<b>7</b>
1. Definisi Jalan .....	7
2. Tipe Jalan.....	7
3. Komponen jalan.....	8
4. Kinerja Ruas Jalan.....	12
<b>B. Putaran Balik (<i>U-Turn</i>).....</b>	<b>16</b>
1. Defenisi Putaran Balik ( <i>U-Turn</i> ).....	16
2. Tipe Putaran Balik ( <i>U-Turn</i> ) .....	17
3. Pengaruh Fasilitas <i>U-turn</i> Terhadap Lalu Lintas .....	17
<b>C. Tundaan (<i>Delay</i>).....</b>	<b>19</b>
1. Defenisi Tundaan.....	19

<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>22</b>
<b>A. Lokasi Dan Waktu Survey .....</b>	<b>22</b>
<b>B. Data Dan Sumber Data .....</b>	<b>22</b>
1. Data primer.....	22
2. Data sekunder .....	23
<b>D. Diagram Alir .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
<b>A. Data .....</b>	<b>27</b>
1. Data Geometrik Ruas jalan.....	27
2. Data Arus Lalu Lintas Ruas Jalan .....	27
4. Data waktu Tundaan Kendaraan .....	30
5. Data Waktu Tunggu Kendaraan .....	30
<b>B. Pengolahan Data .....</b>	<b>31</b>
1. Volume Arus Lalu Lintas .....	31
2. Volume Kendaraan Putar Balik Arah.....	32
3. Panjang Antrian .....	33
4. Kapasitas.....	34
5. Derajat kejenuhan.....	35
6. Tundaan .....	36
<b>C. Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>37</b>
1. Hasil.....	37
2. Pembahasan .....	39
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>42</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>42</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Jumlah Kendaraan Kota Padang .....	1
Tabel 2. Kecepatan Kendaraan yang Terganggu Karena U-turn pada Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89 .....	4
Tabel 3. Waktu Tundaan di Lapangan pada Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89 .....	4
Tabel 4. Jarak Waktu Tunggu .....	14
Tabel 5. Tingkat Pelayanan Berdasarkan Derajat Kejenuhan.....	15
Tabel 6. Karakteristik Tingkat Pelayanan Berdasarkan Tundaan .....	19
Tabel 7. Tugas Surveyor .....	24
Tabel 8. Data Volume Arus Lalu Lintas Kendaraan Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89, Padang .....	28
Tabel 9. Data Arus Lalu Lintas Putar Balik Arah Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Padang .....	29
Tabel 10. Data Waktu Tundaan di Lapangan.....	30
Tabel 11. Data Waktu Tunggu di Lapangan .....	31
Tabel 12. Hasil Perhitungan Volume Arus Lalu Lintas Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Padang .....	32
Tabel 13. Volume Kendaraan Putar Balik Arah Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Padang .....	32
Tabel 14. Perhitungan Volume Putar Balik Arah (Kend/menit).....	33
Tabel 15. Panjang Antrian.....	34
Tabel 16. Nilai Derajat Kejenuhan.....	36
Tabel 17. Waktu Tundaan .....	37
Tabel 18. Hasil Perhitungan.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Tejadinya Kemacetan Ketika Balik Arah.....	3
Gambar 2. Jalur .....	9
Gambar 3. Bukaan Median .....	11
Gambar 4. Gerakan Kendaraan Berputar Balik .....	16
Gambar 5. Lokasi Survey.....	22
Gambar 6. Lokasi Survey Beserta Penempatan Tugas Surveyor.....	24
Gambar 7. Diagram Alir .....	26
Gambar 8. Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89, Padang .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing.....	45
Lampiran 2. Lembaran Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing.....	46
Lampiran 3. Pra Survei Lapangan.....	51
Lampiran 4. Tipe jalan .....	54
Lampiran 5. Lebar Median dan Kebutuhan Lebar Median.....	55
Lampiran 6. Pemilihan Jenis Putaran Balik dan Persyaratannya.....	58
Lampiran 7. Kapasitas.....	61
Lampiran 8. Gerakan U-turn .....	63
Lampiran 9. Tipe Pergerakan U-turn .....	65
Lampiran 10. Formulir Pengambilan Data Volume Lalu Lintas .....	66
Lampiran 11. Formulir Pengambilan Data Volume Lalu Lintas Putar Balik .....	70
Lampiran 12. Formulir Pengambilan Data Waktu Tunggu Kendaraan.....	72
Lampiran 13. Formulir Pengambilan Data Waktu Tundaan Kendaraan.....	74
Lampiran 14. Dokumentasi Survei di Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89 .....	76
Lampiran 15. Dokumentasi Mengukur Geometrik Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89.....	86
Lampiran 16. Volume Arus Lalu Lintas Jalan Prof. Dr. Hamka .....	88
Lampiran 17. Volume Kendaraan Putar Balik Arah Jalan Prof. Dr. Hamka	
Tabel 15. Volume Kendaraan Putar Balik Arah .....	92
Lampiran 18. Waktu Tunggu Jalan Prof. Dr. Hamka .....	100
Lampiran 19. Waktu Tundaan Jalan Prof. Dr. Hamka.....	108
Lampiran 20. Geometrik Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89, Padang.....	109

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Padang merupakan salah satu kota di Indonesia dengan perkembangan aspek kehidupan yang sangat pesat, hal ini meningkatkan aktivitas pergerakan masyarakat dikarenakan bertambahnya jumlah penduduk, sehingga berdampak pada peningkatan arus lalu lintas di kota Padang. Ditandai dengan semakin bertambahnya jumlah kendaraan yang melintas di ruas jalan di Padang, terdapat beberapa permasalahan dalam pergerakan lalu lintas di jalan, salah satunya adalah kemacetan yang terjadi dikarenakan meningkatnya pertumbuhan jumlah kendaraan dan aktivitas pergerakan lalu lintas yang tidak diimbangi dengan penambahan kapasitas jalan, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Kendaraan Kota Padang

No.	Tahun	Jumlah Kendaraan
1	2017	392.967
2	2018	427.235
3	2019	530.896
4	2020	395.632

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Padang

Berdasarkan Tabel 1, pada tahun 2017-2019, terlihat jumlah kendaraan meningkat, namun pada tahun 2020 mengalami penurunan, kemungkinan adanya wabah covid-19.

Peningkatan jumlah kendaraan yang tidak diikuti dengan pelayanan dan prasarana pada ruas jalan menyebabkan konflik lalu lintas yaitu kemacetan. Hal ini dapat dilihat dari pergerakan pada ruas jalan salah satunya adalah pada lokasi fasilitas berbalik arah (*U-Turn*). Pada kondisi tertentu, seperti jam-jam sibuk terjadi tundaan kendaraan dan panjangnya antrian. Untuk meningkatkan pergerakan lalu lintas yang lancar maka perlu diadakan manajemen lalu lintas.

Salah satu usaha manajemen lalu lintas yang bertujuan meminimalkan permasalahan lalu lintas yaitu dengan pembuatan median. Median yaitu suatu

bagian tengah badan jalan yang secara fisik memisahkan arus lalu lintas yang berlawanan arah (Bina Marga 1992). Dalam perencanaan median disediakan pula bukaan median yang memfasilitasi kendaraan untuk merubah arah dengan melakukan putar balik (*U-Turn*). Hal tersebut akan mempengaruhi pergerakan kendaraan lain yang tidak melakukan putaran balik pada jalur searah. Selain itu pada kasus khusus untuk kendaraan tertentu, tidak dapat secara langsung melakukan perputaran dikarenakan kondisi kendaraan yang tidak memiliki radius perputaran yang cukup. Hal tersebut terjadi karena ukuran median yang tidak sesuai dengan peraturan, sehingga membuat kendaraan yang akan melakukan gerak putar balik akan terganggu.

Bukaan median pada ruas jalan dibangun untuk melayani gerakan berbalik arah (*U-Turn*) bagi kendaraan yang akan berputar arah. Perputaran arah kendaraan (*U-Turn*) untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna jalan yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan perubahan arah perjalanan, secara tidak langsung akan mengurangi kapasitas jalan, maka arus lalu lintas yang akan melakukan gerakan perputaran arah perlu diperhitungkan. Fasilitas berbalik arah (*U-Turn*) perlu disesuaikan dengan kondisi arus lalu lintas, kondisi geometrik jalan, dan komposisi arus lalu lintas.

Jalan Prof. Dr. Hamka adalah jalan yang terletak di Kota Padang, merupakan jalan kolektor yang memiliki karakteristik berupa jalan penghubung antar kota dengan volume lalu lintas yang relatif tinggi. Dari masing-masing ruas jalan telah dilengkapi dengan median beserta bukaan median untuk mengakomodir gerakan *U-Turn*. Ruas Jalan Prof. Dr. Hamka memiliki panjang  $\pm 3,2$  Km, jalan ini mempunyai tipe jalan empat lajur dua arah terbagi (4/2 D). Untuk mengakomodir pergerakan lalu lintas dari wilayah timur dan barat Kota Padang, ruas Jalan Prof. Dr. Hamka memiliki beberapa titik bukaan median yang memungkinkan kendaraan merubah arah perjalanan berupa gerakan putar balik arah atau diistilahkan sebagai gerakan *u-turn*. Adanya gerakan *u-turn* tersebut, maka kemacetan yang terjadi semakin bertambah parah dan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas akan semakin besar, terutama dititik-titik konflik yang memiliki fasilitas bukaan median.

Permasalahan dalam pergerakan lalu lintas di Jalan Prof. Dr. Hamka salah satunya di KM 0,89, yaitu adanya *u-turn* dari arah utara menuju selatan dan selatan menuju utara, terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tejadinya Kemacetan Ketika Balik Arah  
(Jalan Prof. Dr. Hamka, KM 0,89)  
Sumber: Dokumentasi Husnuldi

Berdasarkan pada Gambar 1, dari observasi terdapat perubahan kecepatan kendaraan dikarenakan adanya kendaraan lain yang akan melakukan gerakan putar balik arah yang mengurangi kecepatan kendaraan tersebut, sehingga kendaraan yang berada tepat di belakangnya juga mengurangi kecepatan. Hal tersebut yang menyebabkan berkurangnya lebar ruas jalan untuk kendaraan menerus, karena adanya panjang antrian kendaraan yang akan melakukan putar balik arah, sehingga dapat menimbulkan atau memperparah kemacetan di ruas jalan Prof. Dr. Hamka di KM 0,89. Selain itu ditambah juga dengan permasalahan kendaraan yang parkir di luar badan jalan (*off street parking*).

Observasi dilakukan pada hari Jum'at, Tanggal 06 Agustus 2021, untuk mengetahui kecepatan dan tundaan yang terjadi di lokasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kecepatan Kendaraan yang Terganggu Karena U-turn pada Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89

Hari: Jum'at Tanggal: 06-08-21	Jam & Cuaca	<i>U-Turn</i> Selatan		<i>U-Turn</i> utara	
		Mobil	Motor	Mobil	Motor
	Km/jam				
	07.00 - 08.00 Cuaca : Cerah	27,3	23,5	20,1	20
	11.00 – 12.00 Cuaca : Cerah	28,1	31,7	30,4	32,5
	16.00 – 17. 00 Cuaca : Cerah	27,2	29	24	26
Rata-Rata		27,5	28,1	24,8	26,2

Sumber: Observasi Husnuldi

Tabel 3. Waktu Tundaan di Lapangan pada Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89

Hari/Tanggal	Jam & Cuaca	Arah <i>U-turn</i>	Lama Tundaan (Detik)
Jum'at / 06-08-2021	07.00 - 08.00 Cuaca : Cerah	Utara ke Selatan	0
	11.00 – 12.00 Cuaca : Cerah	Utara ke Selatan	0.31
	16.00 – 17. 00 Cuaca : Cerah	Utara ke Selatan	0.46

Sumber: Observasi Husnuldi

Berdasarkan Tabel 2 dan 3, melambatnya kecepatan kendaraan yang terganggu karena *u-turn* yang mengakibatkan lamanya tundaan dan panjang antrian. Menurut Dinas Perhubungan Kota Padang (Laporan Akuntabilitas Instansi Pemerintah) (2019), standar kecepatan di Jalan Prof. Dr. Hamka yaitu 35,25 Km/jam, karena jalan tersebut merupakan jalan kolektor yang digunakan untuk melayani kendaraan dengan jarak perjalanan sedang. Dari observasi kecepatan rata-rata di Jalan Prof. Dr. Hamka dari arah selatan untuk jenis kendaraan mobil yaitu 27,5 Km/jam, dan motor 28,1 Km/jam. Dari arah utara untuk jenis kendaraan mobil 24,8 Km/jam, dan motor 26,2 Km/jam, dengan lambatnya kecepatan kendaraan tersebut berpengaruh juga terhadap waktu tundaan dan panjang antrian pada jam sibuk terutama di sore hari, mulai dari jam 16.00 sampai 17.00 WIB, karena pada jam tersebut merupakan jam istirahat dan jam

pulang dari kantor, dan adanya pemandu ilegal sehingga mengakibatkan arus lalu lintas meningkat, dimana meningkatnya volume kendaraan membuat terjadinya waktu tundaan pada arus putar balik arah (*U-Turn*). Berdasarkan hasil observasi di atas, penulis ingin meninjau dan membahas permasalahan mengenai **“Pengaruh Fasilitas *U-Turn* Terhadap Kinerja Ruas Jalan”** (Studi Kasus: Jl. Prof. Dr Hamka, KM 0,89, Air Tawar, Padang)

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian di latar belakang, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Berkurangnya kecepatan kendaraan yang mengakibatkan arus lalu lintas meningkat.
2. Terjadinya tundaan dan panjang antrian kendaraan pada saat jam-jam sibuk pada ruas Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89.

### **C. Batasan Masalah**

Dalam penulisan ini, agar lebih terarah maka penulis membatasi permasalahan pada proyek akhir ini yaitu menghitung waktu tundaan dan panjang antrian di *U-Turn* pada ruas jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Berapakah Waktu tundaan yang terjadi pada ruas jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89?
2. Berapakah panjang antrian yang terjadi diruas jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89?
3. Bagaimanakah dampak dari waktu tundaan dan panjang antrian dari fasilitas *U-Turn* terhadap arus lalu lintas (Jalan Prof. Dr. Hamka KM 0,89)?

### **E. Tujuan**

Tujuan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tundaan pada fasilitas *U-Turn*.
2. Untuk mengetahui panjang antrian pada fasilitas *U-Turn*.
3. Untuk melihat dampak waktu tundaan dan panjang antrian dari fasilitas *U-Turn*.

### **F. Manfaat**

Proyek Akhir ini dapat membawa manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat dijadikan sebagai informasi dalam melakukan pembahasan pada ruas jalan yang lain.
2. Bagi kepala Dinas Perhubungan Kota Padang, dapat menjadi acuan dan bahan pertimbangan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan di Jalan Prof. Dr. Hamka.