

ANALISIS PERILAKU BERKENDARA PADA TITIK *U-TURN* DI KOTA PALANGKA RAYA (STUDI KASUS JALAN TJILIK RIWUT – JALAN YOS SUDARSO – JALAN AKHMAD YANI)

Ina Jaridieni Mahasiswi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya Hp. +6285252914970 Fax. (0536) 3226487 Inangindra@yahoo.com	Desriantomy Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya Hp. +6281352766899 Fax. (0536) 3226487 desriantomy@yahoo.co.id	Desi Riani Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya Hp. +6285216575859 Fax. (0536) 3226487 desiriani@yahoo.com
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Abstract

Tjilik Riwut, Yos Sudarso and Akhmad Yani streets are main road in Palangka Raya city. On that streets there are many shopping malls, shops, offices and schools. Because of that many activities on the side of the road around the u-turn point, making the roads are often congested lane in the direction of flow and the lane in the opposite direction, so that when the rider wants to do a rotating direction, the vehicle needs to do a normal approach as reduce speed or stop. This study aims to determine the driving behavior when turning direction and the driving behavior that could potentially cause traffic accidents at u-turn point, then to know the potential of accidents and to investigate the mathematical model between the average time of vehicle doing the twist direction with traffic volume on the streets. Based on analysis, there are seven dominant driving behavior while doing the twist direction, three of them are potentially cause accident i.e. do the twist direction against flow of traffic, rotate toward at the point that is prohibited as well as cross vehicle the same rotating direction without regard to other vehicle was speeding. The biggest accident potential is 18.070% by motor cycles at Tjilik Riwut street while the best mathematical model is exponential equation at Akhmad Yani street.

Keywords: *driving behavior, twist direction, u-turn point, regression equation.*

Abstrak

Jalan Tjilik Riwut, Yos Sudarso dan Akhmad Yani merupakan jalan utama di Kota Palangka Raya. Pada jalan-jalan tersebut terdapat banyak tempat perbelanjaan, pertokoan, kantor dan sekolah. Banyaknya aktifitas pada samping jalan di sekitar titik *u-turn*, membuat jalan-jalan tersebut sering kali mengalami kemacetan pada arus lajur searah maupun lajur yang berlawanan arah, sehingga pada saat pengendara ingin memutar arah, kendaraan perlu melakukan pendekatan secara normal seperti mengurangi kecepatan atau berhenti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku berkendara pada saat memutar arah dan perilaku yang berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas pada titik *u-turn*, mengetahui besar potensi kecelakaan yang ditimbulkan serta untuk mengetahui model matematis yang menghubungkan waktu rata-rata kendaraan melakukan gerakan memutar arah dengan volume lalu lintas pada jalan-jalan tersebut. Berdasarkan analisis, terdapat tujuh perilaku berkendara yang dominan saat melakukan gerakan memutar arah, tiga diantaranya berpotensi menimbulkan kecelakaan yaitu melakukan gerakan memutar arah melawan arus lalu lintas, memutar arah pada titik yang dilarang serta menyalib kendaraan yang sama-sama sedang memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan lain yang sedang melaju. Potensi kecelakaan terbesar 18,070% untuk *motor cycles* pada Jalan Tjilik Riwut, sedangkan model matematis terbaik adalah persamaan *exponential* pada Jalan Akhmad Yani.

Kata kunci: *perilaku berkendara, gerakan memutar arah, titik u-turn, persamaan regresi.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jalan sebagai salah satu prasarana perhubungan darat, mempunyai fungsi dasar memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu lintas serta rasa aman dan nyaman kepada pemakai jalan. Pada jalan perkotaan dengan median, dibutuhkan bukaan median yang dibuat sebagai kebutuhan khusus untuk kendaraan melakukan gerakan memutar arah. Titik *u-turn* (memutar balik) adalah salah satu cara pemecahan dalam manajemen lalu lintas arteri kota.

Fasilitas *u-turn* tidak secara keseluruhan mengatasi masalah konflik, sebab *u-turn* juga akan menimbulkan permasalahan konflik tersendiri dalam bentuk hambatan terhadap arus lalu lintas searah dan arus lalu lintas yang berlawanan arah. Perilaku masyarakat Kota Palangka Raya dalam berkendara selalu berbeda-beda, perilaku yang kurang taat pada peraturan lalu lintas, khususnya pada titik *u-turn*, dapat berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas.

Jalan Tjilik Riwut, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Akhmad Yani merupakan jalan perkotaan yang sering dilalui masyarakat kota Palangka Raya dalam melakukan rutinitas sehari-hari. Pada jalan-jalan tersebut terdapat banyak tempat perbelanjaan, pertokoan, kantor dan sekolah. Karena banyaknya aktifitas pada samping jalan di sekitar titik *u-turn*, membuat jalan-jalan tersebut sering kali mengalami kemacetan pada arus lajur searah maupun lajur yang berlawanan arah, sehingga pada saat pengendara ingin melakukan gerakan memutar arah, kendaraan perlu melakukan pendekatan secara normal seperti mengurangi kecepatan atau berhenti. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai perilaku seseorang dalam berkendara pada titik *u-turn* yang berlokasi pada Jalan Tjilik Riwut, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Akhmad Yani.

Rumusan Masalah

1. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah sebagai berikut:
2. Bagaimana perilaku berkendara masyarakat saat memutar arah pada titik *u-turn*?
3. Bagaimana perilaku berkendara masyarakat yang berpotensi menimbulkan kecelakaan pada saat memutar arah pada titik *u-turn*?
4. Berapa besar potensi kecelakaan yang ditimbulkan dari perilaku-perilaku berkendara masyarakat pada saat memutar arah pada titik *u-turn*?
5. Bagaimana model matematis persamaan regresi yang menghubungkan waktu rata-rata masyarakat melakukan gerakan memutar arah dengan volume lalu lintas?

Batasan Masalah

Untuk memberikan arahan yang lebih jelas serta memudahkan dalam penyelesaian masalah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka perlu adanya pembatasan permasalahan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

Penelitian ini hanya menganalisis perilaku berkendara di titik *u-turn* pada Jalan Tjilik Riwut, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Akhmad Yani sesuai dengan yang telah ditentukan. Penelitian di Jalan Tjilik Riwut dilakukan pada titik *u-turn* di depan kawasan Pasar Kahayan, Jalan Yos Sudarso pada titik *u-turn* di depan Kantor Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Tengah dan pada Jalan Akhmad Yani pada titik *u-turn* di depan Plaza Telkom.

Titik u-turn pada ruas Jalan Yos Sudarso hanya diambil yang menuju ke arah traffic light. Penelitian ini tidak meninjau karakter atau tingkat emosional pengendara, serta tidak membahas masalah pengaruh u-turn terhadap kapasitas jalan dan derajat kejenuhan. Survei dilakukan dengan cara observasi lapangan.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Mengetahui perilaku berkendara masyarakat pada titik *u-turn* pada Jalan Tjilik Riwut, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Akhmad Yani.

Mengetahui perilaku berkendara masyarakat yang berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas pada titik *u-turn*.

Mengetahui besar potensi kecelakaan yang ditimbulkan dari perilaku-perilaku berkendara masyarakat pada saat memutar arah pada titik *u-turn*.

Mengetahui model matematis yang menghubungkan waktu rata-rata kendaraan melakukan gerakan *u-turn* dengan volume lalu lintas pada Jalan Tjilik Riwut, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Akhmad Yani.

METODE PENELITIAN

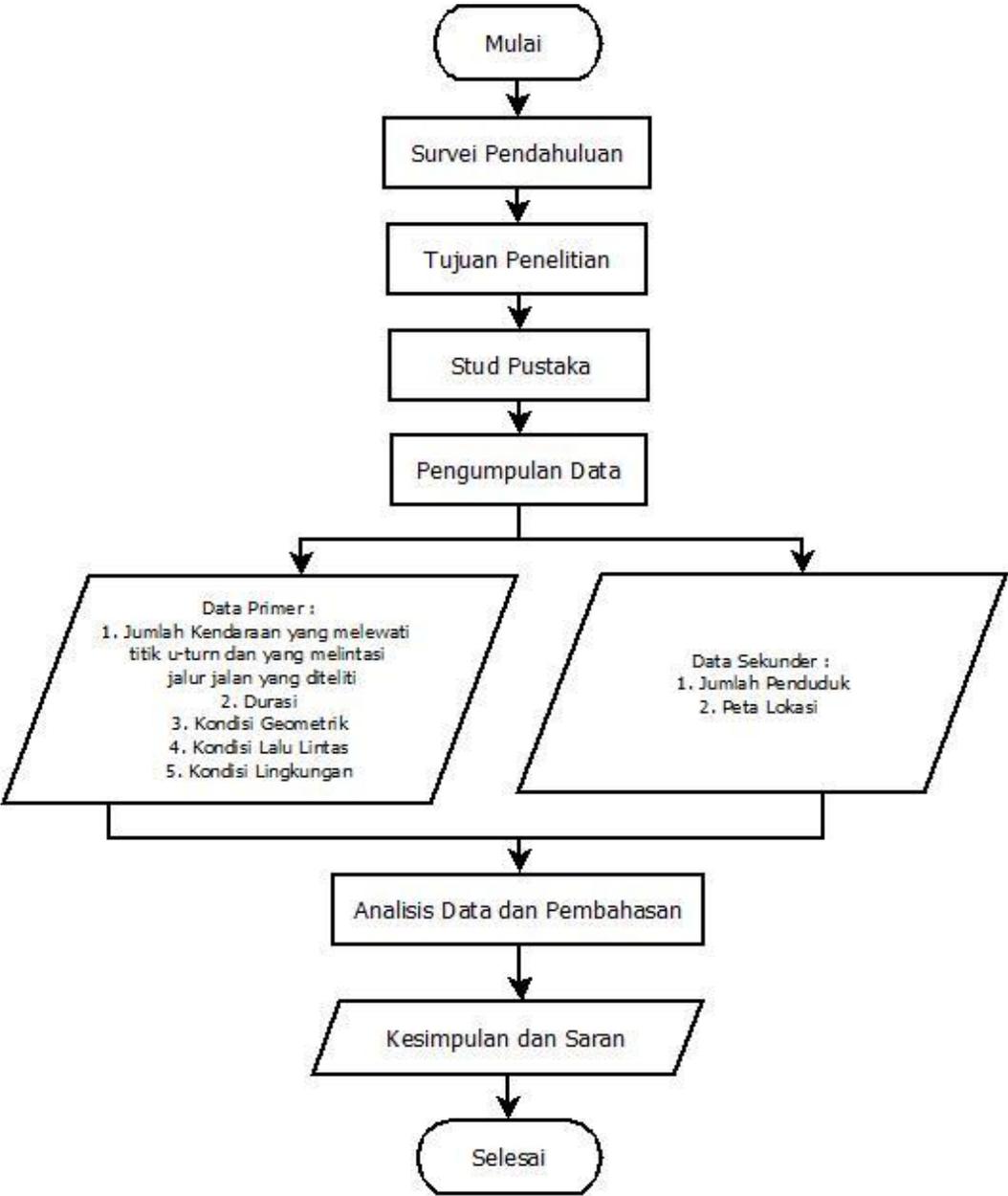
Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan survei menggunakan video kamera/*handycam* untuk melihat perilaku-perilaku masyarakat berkendara pada saat memutar arah. Penelitian dilakukan selama 4 (empat) hari, yaitu hari Selasa, Jumat, Sabtu, dan Minggu, pada pukul 06.30-16.30 WIB untuk periode jam sibuk Pagi pukul 06.30-07.30 WIB, periode jam sibuk Siang pukul 12.00-13.00 WIB, periode jam sibuk Sore pukul 15.30-16.30 WIB. Khusus pada penelitian hari Minggu di Jalan Yos Sudarso pada pukul 06.30-07.30 tidak diadakan karena adanya hari bebas kendaraan (*car free day*).

Dalam pengumpulan data dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa data yang diperoleh langsung melalui observasi dan survei di lapangan dan data sekunder diperoleh dari instansi Pemerintah terkait.

1. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :
 - a. Jumlah kendaraan yang melewati titik *u-turn* dan yang melintasi jalur Jalan Tjilik Riwut, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Akhmad Yani.
 - b. Durasi
 - c. Kondisi geometrik
 - d. Kondisi lingkungan
 - e. Kondisi lalu lintas
2. Data sekunder yang akan dikumpulkan adalah:
 - a. Data jumlah penduduk Kota Palangka Raya, diperoleh dari BPS (Biro Pusat Statistik) Kota Palangka Raya.

Peta lokasi penelitian, diperoleh dari Bidang Bina Marga Dinas PU Provinsi Kalimantan Tengah



Gambar 1 Bagan Alir Penelitian

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis Data dan Pembahasan

Perilaku masyarakat berkendara pada titik u-turn.

Pada rekaman video saat dilakukan penelitian pada Jalan Akhmad Yani, Jalan Tjilik Riwut dan Jalan Yos Sudarso, pada umumnya perilaku masyarakat pada saat ingin melakukan *u-turn* adalah sebagai berikut.

1. Pada jarak yang jauh sudah mendekati kendaraan pada median dan memperlambat laju kendaraan dengan menyalakan lampu *sign*.
2. Pada jarak yang jauh sudah mendekati kendaraan pada median dan memperlambat laju kendaraan tanpa menyalakan lampu *sign*.
3. Berhenti pada lajur kiri dan menyeberang ke titik *u-turn* pada saat volume lalu lintas berkurang dengan menyalakan lampu *sign*.
4. Berhenti pada lajur kiri dan menyeberang ke titik *u-turn* pada saat volume lalu lintas berkurang tanpa menyalakan lampu *sign*.
5. Melambatkan tangan saat menyeberang menuju ke titik *u-turn* dengan menyalakan lampu *sign*.
6. Melawan arus lalu lintas saat ingin melakukan *u-turn*.
7. Memutar arah pada titik yang dilarang melakukan gerakan memutar arah.
8. Mendadak melakukan gerakan memutar arah pada saat kendaraan melaju cepat tanpa menyalakan lampu *sign*.
9. Mendadak melakukan gerakan memutar arah pada saat kendaraan melaju cepat dengan menyalakan lampu *sign*.
10. Memainkan *handphone* pada saat ingin memutar arah.
11. Saat menuju ke titik *u-turn* hanya mengandalkan lampu *sign* saja, tanpa memperhatikan pengendara lain yang sedang melaju.
12. Menyeberang melewati titik *u-turn* dari arah yang berlawanan dengan menerobos kendaraan-kendaraan yang sedang memutar arah.
13. Batal melakukan gerakan memutar arah dan kembali ke arah jalur sebelumnya setelah berada di titik *u-turn*.
14. Menyeberang melewati titik *u-turn* dan melawan arus lalu lintas.
15. Menyalip kendaraan lain yang sama-sama sedang ingin memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan lain yang sedang melaju cepat.
16. Memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan dari arah yang berlawanan.

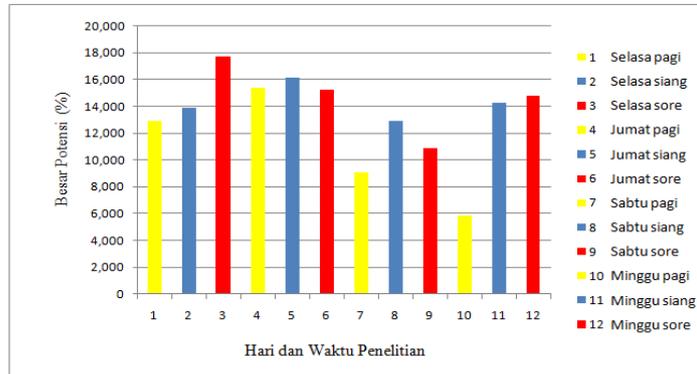
Perilaku yang berpotensi menimbulkan kecelakaan pada saat ingin melakukan gerakan memutar arah.

Dari perilaku-perilaku berkendara masyarakat pada umumnya, yang berpotensi menimbulkan kecelakaan adalah sebagai berikut.

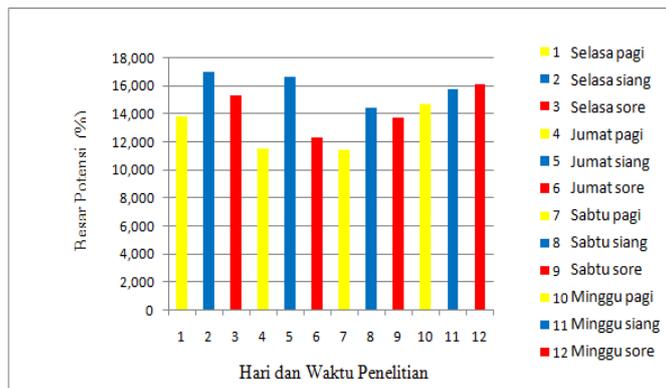
1. Memutar arah dengan melawan arus dan pada titik yang dilarang melakukan gerakan memutar arah.
2. Mendadak melakukan gerakan memutar arah pada saat kendaraan melaju cepat tanpa menyalakan lampu *sign*.
3. Saat menuju ke titik *u-turn* hanya mengandalkan lampu *sign* saja, tanpa memperhatikan pengendara lain yang sedang melaju.
4. Memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan dari arah yang berlawanan.
5. Menyalip kendaraan lain yang sama-sama ingin memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan lain yang sedang melaju cepat.

Besar potensi kecelakaan.

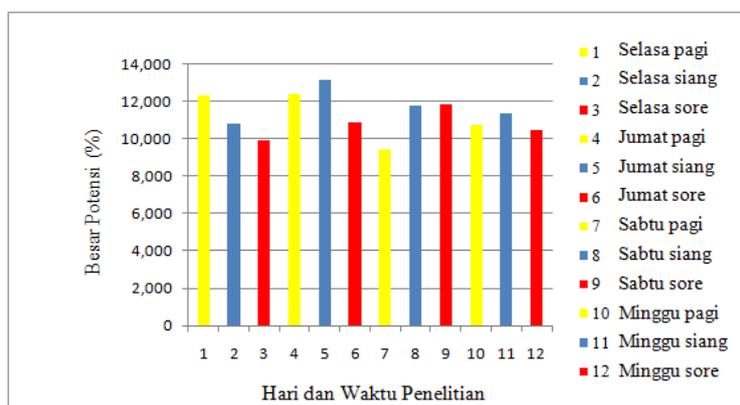
Besar potensi kecelakaan yang ditimbulkan dari perilaku-perilaku berkendara masyarakat di titik *u-turn* seperti yang sudah diuraikan di atas, dalam persentasinya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



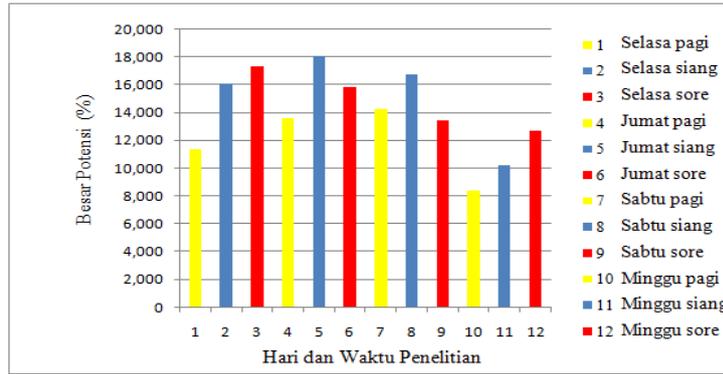
Gambar 2 Grafik Besar Potensi Kecelakaan pada Jalan Akhmad Yani (Light Vehicles, LV)



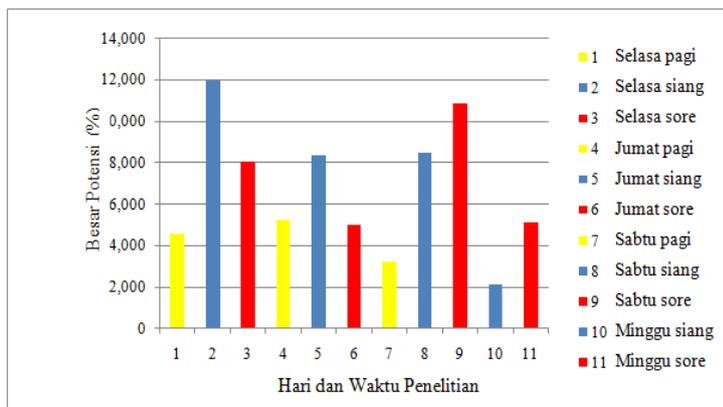
Gambar 3 Grafik Besar Potensi Kecelakaan pada Jalan Akhmad Yani (Motor Cycles, MC)



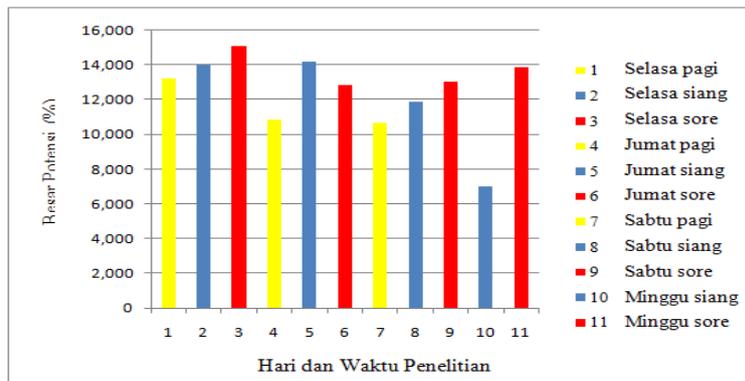
Gambar 4 Grafik Besar Potensi Kecelakaan pada Jalan Tjilik Riwut (Light Vehicles, LV)



Gambar 5 Grafik Besar Potensi Kecelakaan pada Jalan Tjilik Riwut (Motor Cycles, MC)



Gambar 6 Grafik Besar Potensi Kecelakaan pada Jalan Yos Sudarso (Light Vehicles, LV)



Gambar 7 Grafik Besar Potensi Kecelakaan pada Jalan Yos Sudarso (Motor Cycle, MC)

Berdasarkan perhitungan besar potensi kecelakaan dari ketiga jalan tersebut, untuk Jalan Akhmad Yani kendaraan *light vehicles* adalah kendaraan yang paling berpotensi menimbulkan kecelakaan dengan potensi sebesar 17,647% pada hari Selasa pukul 15.30 WIB – 16.30 WIB, kemudian untuk Jalan Tjilik Riwut kendaraan *motor cycles* adalah kendaraan yang paling berpotensi menimbulkan kecelakaan dengan potensi sebesar 18,070% pada hari Jumat pukul 12.00 WIB – 13.00 WIB dan untuk Jalan Yos Sudarso kendaraan *motor cycles* adalah kendaraan yang paling berpotensi menimbulkan kecelakaan dengan potensi sebesar 15,094% pada hari Selasa pukul 15.30 WIB – 16.30 WIB.

Model persamaan regresi

Dari hasil perhitungan regresi dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) dan yang kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan yang menggunakan *Microsoft excel*, ternyata didapatkan permodelan matematis yang menghubungkan antara waktu rata-rata kendaraan melakukan gerakan memutar arah dengan volume lalu lintas untuk tiga lokasi yang menjadi tempat penelitian yaitu Jalan Akhmad Yani, Jalan Tjilik Riwut dan Jalan Yos Sudarso adalah sama. Persamaan-persamaan regresi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Model Persamaan Regresi

Nama Jalan	Model Regresi	R	R ²	Standart Error	Persamaan
Jalan Akhmad Yani	Linear	0,817	0,6675	1,901	$\hat{Y} = 0,021x + 1,376$
	Logaritmik	0,813	0,6603	1,921	$\hat{Y} = 16,441\ln(x) - 91,907$
	Quadratic	0,817	0,6683	2,001	$\hat{Y} = 6,175 \cdot 10^{-6}x^2 + 0,010x + 5,4195$
	Power	0,794	0,6296	0,115	$\hat{Y} = 0,037x^{0,922}$
	Exponential	0,796	0,6330	0,115	$\hat{Y} = 6,994e^{0,001x}$
Jalan Tjilik Riwut	Linear	0,333	0,1108	2,780	$\hat{Y} = 0,004x + 15,577$
	Logaritmik	0,364	0,1325	2,746	$\hat{Y} = 4,546\ln(x) - 11,717$
	Quadratic	0,429	0,1837	2,808	$\hat{Y} = -1,263 \cdot 10^{-5}x^2 + 0,031x + 1,575$
	Power	0,414	0,1716	0,126	$\hat{Y} = 3,653x^{0,242}$
	Exponential	0,384	0,1476	0,127	$\hat{Y} = 15,588e^{0,0002x}$
Jalan Yos Sudarso	Linear	0,544	0,2961	1,604	$\hat{Y} = 0,010x + 6,556$
	Logaritmik	0,577	0,3327	1,562	$\hat{Y} = 5,739\ln(x) - 24,341$
	Quadratic	0,650	0,4229	1,541	$\hat{Y} = -5,762 \cdot 10^{-5}x^2 + 0,077x - 12,507$
	Power	0,606	0,3667	0,130	$\hat{Y} = 0,458x^{0,514}$
	Exponential	0,571	0,3265	0,134	$\hat{Y} = 7,294e^{0,001x}$

Sumber: Hasil Perhitungan (2014)

PENUTUP

Kesimpulan

Dari analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Perilaku berkendara masyarakat yang dominan saat melakukan gerakan memutar arah adalah:
 - a. Pada jarak yang jauh sudah mendekati kendaraan pada median dan memperlambat laju kendaraan dengan menyalakan lampu *sign*.
 - b. Berhenti pada lajur kiri dan menyeberang ke titik *u-turn* pada saat volume lalu lintas berkurang dengan menyalakan lampu *sign*.
 - c. Melambatkan tangan saat menyeberang menuju ke titik *u-turn* dengan menyalakan lampu *sign*.
 - d. Melawan arus lalu lintas saat ingin melakukan gerakan memutar arah.
 - e. Memutar arah pada titik yang dilarang melakukan gerakan memutar arah.
 - f. Menyeberang melewati titik *u-turn* dan melawan arus lalu lintas.

- g. Menyalip kendaraan lain yang sama-sama sedang ingin memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan lain yang sedang melaju cepat.
2. Berdasarkan perilaku masyarakat yang dominan saat memutar arah, perilaku yang berpotensi menimbulkan kecelakaan adalah:
 - a. Melawan arus lalu lintas saat ingin melakukan gerakan memutar arah.
 - b. Memutar arah pada titik yang dilarang melakukan gerakan memutar arah.
 - c. Menyalip kendaraan lain yang sama-sama sedang ingin memutar arah tanpa memperhatikan kendaraan lain yang sedang melaju cepat.
3. Berdasarkan perhitungan besar potensi kecelakaan dari ketiga jalan yang menjadi titik penelitian, untuk Jalan Akhmad Yani kendaraan *light vehicles* adalah kendaraan yang paling berpotensi menimbulkan kecelakaan dengan potensi sebesar 17,647%, kemudian untuk Jalan Tjilik Riwut kendaraan *motor cycles* adalah kendaraan yang paling berpotensi menimbulkan kecelakaan dengan potensi sebesar 18,070% dan untuk Jalan Yos Sudarso kendaraan *motor cycles* adalah kendaraan yang paling berpotensi menimbulkan kecelakaan dengan potensi sebesar 15,094%.
4. Dari perhitungan didapatkan model persamaan regresi yang menghubungkan antara waktu rata-rata kendaraan melakukan gerakan memutar arah dengan volume lalu lintas yang didapat berdasarkan nilai R tertinggi dan nilai standart error terendahnyaitu untuk Jalan Akhmad Yani model matematisnya adalah regresi *exponential* dengan persamaan $\hat{Y} = 6,994e^{0,001x}$, untuk Jalan Tjilik Riwut model matematisnya adalah regresi *power* dengan persamaan $\hat{Y} = 3,653x^{0,242}$ dan Jalan Yos Sudarso model matematisnya adalah regresi *Power* dengan persamaan $\hat{Y} = 0,458x^{0,514}$.

Saran

1. Diperlukan kesadaran dari para pengendara dalam mentaati peraturan lalu lintas karena masih banyak pelanggaran yang sering dilakukan masyarakat khususnya yang terjadi dititik-titik *u-turn* tersebut.
2. Diharapkan untuk para pengendara agar pada saat ingin melakukan gerakan *u-turn* dapat terlebih dahulu *mengamati situasi lalu lintas di depan, di samping, dan di belakang kendaraan serta memberikan isyarat dengan lampu penunjuk arah (lampu sign) atau isyarat tangan, seperti yang terdapat dalam Undang-Undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan (LLAJ) pasal 112 ayat 1 dan 2, serta Peraturan Pemerintah nomor 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan lalu lintas jalan pasal 59 ayat 1 dan 2.*
3. Khusus pada Jalan Akhmad Yani, perilaku masyarakat yang sering memutar arah pada titik yang dilarang memutar arah (*u-turn*), sebaiknya bukaan pada median tersebut jarak bukaannya diperbesar sehingga rambu-rambu dilarang memutar arah dapat diganti dengan rambu-rambu diperbolehkan memutar arah.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Swearoad bekerjasama dengan PT. Bina Karya.
- Fachurrozy. 1996. *Keselamatan Lalu lintas (Traffic Safety)*. Yogyakarta: Fakultas Teknik UGM.
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu lintas*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

- Kasan, M. 2005. *Pengaruh U-Turn terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota Palu (Studi Kasus Jalan M. Yamin Palu)*. Palu: Universitas Tadulako.
- Morlok, E.K. 1984. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Munawar, A. 2004. *Manajemen Lalu lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Naning, R. 1982. *Menggairahkan Kesadaran Hukum Masyarakat dan Disiplin Penegak Hukum dalam Lalu lintas*. Yogyakarta: Bina Ilmu.
- Oglesby, C. H. dan G. Hicks. 1998. *Teknik Jalan Raya*. Terjemahan oleh Purwo Setianto. Jakarta: Erlangga.
- Putra, A. A. 2008. *Pengaruh Pergerakan U-Turn (Putaran Balik Arah) terhadap Kecepatan Arus Lalu Lintas Menerus (Studi Kasus Jalan Brigjen M. Yoenoes, Kota Kendari)*. Kendari: Fakultas Teknik UNHALU.
- Sukirman, S. 1994. *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya*. Bandung: Nova.
- Warpani, S. 1995. *Rekayasa Lalu lintas*. Jakarta: Bharata.