

PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN SULTAN SYAIFUDIN KM 4,1-4,3 DI KOTA TIDORE KEPULAUAN

Reza Anugrah Dewana
Taruna Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Ika Setyorini, S.Psi, MM
Dosen Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Muhamad Nurhadi,ATD,MT.
Dosen Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Diterima: 24 agustus 2022, disetujui: 24 agustus 2022, diterbitkan: 00 september 2022

Abstract

Traffic safety is closely related to road accidents, the good or bad level of traffic safety in an area can be judged from the high and low levels of accidents that occur in the area concerned. The phenomenon that occurs, in the City of Tidore Islands there are 41 accident-prone roads sourced from information obtained from the Satlantas Polres City of Tidore Islands in 2017 to 2021. The purpose of this study is to determine the factors causing accidents, the speed of vehicles on Jalan Sultan Syaifudin km 4.1-4.3 and handling efforts to improve the safety of road users on the Sultan Syaifudin km 4.1-4.3 road section in the City of Tidore Islands. From the results of the study, it can be concluded that the factors that cause accidents on Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 are caused by the lack of and damage to road infrastructure facilities, causing accidents. The speed of vehicles passing the Jalan Sultan Syaifudin km 4.1-4.3 exceeds the maximum speed limit of 40 km/hour. Handling efforts to improve the safety of road users of Sultan Syaifudin km 4.1-4.3 are by repairing and adding road equipment infrastructure such as speed limit signs, warning signs for accident-prone areas, guardrails, street lighting devices, warning lights, and road markings.

Keywords: Safety, Accident Prone Areas

Abstrak

Keselamatan lalu lintas sangat erat hubungannya dengan kecelakaan di jalan raya, baik buruknya tingkat keselamatan lalu lintas suatu wilayah dapat dinilai dari tinggi rendahnya tingkat kecelakaan yang terjadi di wilayah yang bersangkutan. Fenomena yang terjadi, di Kota Tidore Kepulauan ada 41 ruas jalan rawan kecelakaan bersumber pada informasi yang diperoleh dari Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan tahun 2017 sampai dengan tahun 2021. Tujuan Penelitian ini yaitu mengetahui faktor penyebab kecelakaan, besar kecepatan kendaraan pada ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 dan upaya penanganan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan pada ruas jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 di Kota Tidore Kepulauan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 disebabkan oleh kurang dan rusaknya fasilitas prasarana jalan sehingga menyebabkan kecelakaan. Kecepatan kendaraan yang melewati Ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 melampaui batas kecepatan maksimum yaitu 40 km/jam. Upaya penanganan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 yaitu dengan melakukan perbaikan serta penambahan prasarana perlengkapan jalan seperti rambu batas kecepatan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, *guardrill*, alat penerangan jalan, *warning light*, dan marka jalan.

Kata kunci : Keselamatan, Daerah Rawan Kecelakaan

PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas sangat erat hubungannya dengan kecelakaan di jalan raya, baik buruknya tingkat keselamatan lalu lintas suatu wilayah dapat dinilai dari tinggi rendahnya tingkat kecelakaan yang terjadi di wilayah yang bersangkutan. Sesuai dengan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 bahwa keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Penanganan terhadap satu faktor belum tentu dapat mengurangi angka kecelakaan, karena itu perlu dilakukannya penanganan secara menyeluruh.

Fenomena yang terjadi, di Kota Tidore Kepulauan ada 41 ruas jalan rawan kecelakaan bersumber pada informasi yang diperoleh dari Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan tahun 2017 sampai dengan tahun 2021. Dari informasi tersebut didapatkan posisi tertinggi yang sangat sering terjadi kecelakaan. Ruas jalan Sultan Syaifudin jadi peringkat tertinggi sebagai lokasi rawan kecelakaan, ruas jalan ini mempunyai tingkat kecelakaan lebih besar dibandingkan ruas jalan lain yang cuma mempunyai sebagian peristiwa kecelakaan. Jumlah kecelakaan di ruas Jalan Sultan Syaifudin pada tahun 2021 mencapai 17 kejadian kecelakaan dengan korban meninggal dunia sebanyak 5 orang, luka berat sebanyak 8 orang serta luka ringan sebanyak 12 orang. Ruas jalan Sultan Syaifudin merupakan ruas jalan dengan status jalan nasional dan fungsi jalan kolektor serta menjadi jalur perlintasan menuju pusat Kota Tidore yang dilewati oleh banyak kendaraan. Hal tersebut tentunya dapat mempengaruhi tingkat keselamatan pada ruas jalan tersebut.

Berdasarkan kondisi lapangan, kondisi sarana prasarana di ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 banyak rambu yang sudah pudar bahkan rusak, tidak adanya guardrail pengaman, kurangnya penerangan jalan dan tidak terdapat rambu sebagai pengarah jalan sehingga menjadi kesulitan tersendiri bagi pengemudi terkhususnya saat malam hari. Selain itu dikarenakan jalan ini menjadi jalur perlintasan dari zona eksternal menuju pusat Kota Tidore yang dilewati oleh banyak kendaraan, kecepatan lalu lintas dari pengemudi mengemudi kendaraananya tergolong relatif tinggi.

METODE

A. Metode Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data sekunder dan primer antara lain, yaitu :

1. Data Sekunder

- 1) Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan yaitu data kecelakaan pada tahun 2017-2021 dan data lokasi rawan kecelakaan;
- 2) Dinas Badan Pusat Statistik (BPS Kota Tidore Kepulauan) yaitu gambaran umum Kota Tidore Kepulauan dimana untuk mengetahui kondisi geografis, kondisi transportasi dan kondisi wilayah kajian.

2. Data Primer

1) Survei Inventarisasi Jalan

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data-data tentang kondisi jalan seperti panjang ruas jalan yang dikaji, lebar dimensi jalan serta perlengkapan prasarana fasilitas keselamatan jalan yaitu rambu jalan, marka jalan, paku jalan, alat penerangan jalan dan alat pengendali isyarat lalu lintas (APILL). Surveyor

melakukan pengukuran terhadap potongan melintang tegak lurus sumbu jalan yaitu bagian yang langsung berguna untuk lalu lintas, trotoar dan bahu jalan. Selain itu surveyor juga melakukan inventarisasi dengan form Check List terhadap perlengkapan fasilitas keselamatan jalan, yang dianggap kurang dan tidak sesuai dengan fungsinya setelah melakukan inventarisasi ruas jalan kemudian dibandingkan dengan peraturan yang berkaitan. Sehingga dapat diketahui apakah ruas Jalan Sultan Syaifudin memenuhi peraturan atau tidak. Jika tidak memenuhi maka dapat dilakukan upaya perbaikan.

2) Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Survey ini dilakukan untuk memperoleh data kecepatan eksisting kendaraan pada satu titik pada wilayah studi. Dengan data ini maka dapat diketahui kecepatan rata-rata kendaraan pada saat melalui satu titik pada wilayah studi.

B. Pengolahan Data

Setelah dilakukannya pengumpulan data maka data yang telah dikumpulkan dilanjutkan untuk dilakukannya analisis guna mendapatkan kondisi eksisting dari wilayah studi.

C. Teknik Analisis

1) Analisis Inventarisasi Ruas Jalan

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data inventarisasi ruas Jalan Sultan Syaifudin, target yang didapatkan dari survei inventarisasi ruas jalan ini yaitu sebagai berikut:

1. Panjang ruas;
2. Lebar lajur efektif;
3. Lebar bahu efektif;
4. Jenis perkerasan jalan;
5. Jumlah lajur;
6. Jalan berdasarkan status dan fungsinya;
7. Fasilitas perlengkapan jalan.

2) Analisis Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Kecepatan adalah besaran yang menunjukkan jarak yang ditempuh kendaraan dibagi waktu tempuh, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu. Biasanya dinyatakan dalam km/jam. Kecepatan ini menggambarkan nilai gerak dari kendaraan. Kecepatan dari suatu kendaraan dipengaruhi oleh faktor manusia, kendaraan dan prasarana, serta dipengaruhi pula oleh arus lalu lintas, kondisi cuaca dan lingkungan alam sekitarnya. Kecepatan merupakan parameter yang penting khususnya dalam desain jalan, sebagai informasi mengenai kondisi perjalanan, tingkat pelayanan dan kualitas arus lalu lintas (kemacetan dan unjuk kerja lalu lintas), serta untuk kepentingan analisa data kecelakaan. Perencanaan jalan yang baik tentu saja haruslah berdasarkan kecepatan yang dipilih dari keyakinan bahwa kecepatan tersebut sesuai dengan kondisi dan fungsi jalan yang diharapkan. Untuk kepentingan analisa data kecelakaan digunakan kecepatan titik/sesaat (*spot speed*) yaitu kecepatan kendaraan sesaat pada waktu kendaraan tersebut melintasi suatu titik tetap tertentu di jalan.

A. Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana adalah kecepatan yang dipilih untuk keperluan perencanaan setiap bagian jalan raya seperti tikungan, kemiringan jalan, jarak pandang dan lain-lain. Kecepatan yang dipilih tersebut adalah kecepatan tertinggi menerus dimana kendaraan dapat berjalan dengan aman itu sepenuhnya tergantung dari bentuk jalan.

B. Kecepatan Sesaat

Analisa statistik yang dilakukan untuk mengolah data survei spot speed ini adalah persentil 85 (P85). P85 ini digunakan untuk mengetahui batas kecepatan yang ditempuh oleh 85% kendaraan hasil survei.

3) Analisis Prasarana Jalan

Analisis ini mengenai kondisi fasilitas prasarana jalan yang dilihat dari kondisi fasilitas masih berfungsi dengan baik atau tidak. Sehingga dapat diberikan usulan mengenai apa yang akan dilakukan pada jalan tersebut.

4) Analisis Penyebab Kecelakaan

Analisa makro dapat dilakukan dengan langkah perhitungan tingkat kecelakaan dengan pembobotan. Dalam menentukan ruas-ruas jalan rawan kecelakaan digunakan metode pembobotan, dimana tingkat keparahan korban dikalikan masing-masing bobot yang sudah ditentukan sebelumnya agar didapat nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahannya. Hal ini dikarenakan bobot antara kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia dengan korban luka berat atau luka ringan maupun hanya kerusakan saja tidak dapat disamakan, sehingga dapat diketahui ruas jalan yang paling rawan kecelakaan dengan memiliki nilai bobot yang paling tinggi.

Untuk tiap-tiap ruas jalan rawan kecelakaan dikalikan masing-masing bobot, dijumlahkan pada semua bobotnya dalam 1 ruas jalan.

1. Analisis waktu kejadian menurut tahun;
2. Analisis waktu kejadian menurut bulan;
3. Analisis waktu kejadian menurut hari;
4. Analisis waktu kejadian menurut jam;
5. Analisis menurut fatalitas;
6. Analisis menurut jenis kendaraan yang terlibat;
7. Analisis menurut tipe tabrakan;
8. Analisis menurut faktor penyebab;
9. Analisis menurut umur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Karakteristik Kecelakaan

1. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun Kejadian

Kejadian kecelakaan di ruas Jalan Sultan Syaifudin pada tahun 2017 sejumlah 4 kejadian kemudian pada tahun 2018 sempat mengalami penurunan menjadi 2 kejadian, namun meningkat kembali pada tahun 2019 menjadi 6 kejadian, kemudian di tahun 2020 menurun menjadi 4 kejadian, dan akhirnya pada tahun 2021 mengalami kenaikan sebanyak 5 kejadian kecelakaan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. *Data Kecelakaan Berdasarkan Tahun di Jalan Sultan Syaifudin*

Tahun	Jumlah Kejadian
2017	4
2018	2
2019	6
2020	4
2021	5

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

2. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian

Tabel 1 *Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan di Jalan Sultan Syaifudin*

BULAN	JUMLAH KEJADIAN					TOTAL
	2017	2018	2019	2020	2021	
Januari	0	1	1	0	0	2
Februari	0	0	1	1	0	2
Maret	1	0	0	1	0	2
April	0	0	0	1	0	1
Mei	0	0	1	0	1	2
Juni	0	0	0	0	0	0
Juli	0	0	0	0	2	2
Agustus	2	0	1	1	0	4
September	1	0	1	0	1	3
Oktober	0	0	1	0	1	2
November	0	1	0	0	0	1
Desember	0	0	0	0	0	0
Jumlah	4	2	6	4	5	21

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Berdasarkan tabel diatas bahwa selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021, pada bulan agustus telah terjadi kecelakaa dengan jumlah 4 kejadian kecelakaan yang berarti paling tertinggi diantara bulan-bulan lainnya sehingga bulan Agustus menjadi bulan yang paling sering terjadi kecelakaan.

3. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Hari Kecelakaan

Tabel 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari di Jalan Sultan Syaifudin

Hari	Jumlah Kejadian					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
Senin	1	1	1	0	1	4
Selasa	1	0	0	2	1	4
Rabu	1	0	0	1	1	3
Kamis	0	1	1	0	1	3
Jumat	0	0	2	0	0	2
Sabtu	1	0	1	1	1	4
Minggu	0	0	1	0	0	1
Jumlah	4	2	6	4	5	21

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Selama 5 tahun terakhir yaitu 2017-2021, pada hari Senin, Selasa dan Sabtu telah terjadi kecelakaan dengan jumlah 4 kejadian kecelakaan, Membuat ketiga hari tersebut menjadi hari yang sering terjadi kecelakaan.

4. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jam

Tabel 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Jam di Jalan Sultan Syaifudin

Waktu	2017	2018	2019	2020	2021	Jumlah
00.00 - 06.00	1	1	2	1	2	7
06.00 - 12.00	0	0	0	2	0	2
12.00 - 18.00	1	0	1	0	1	3
18.00 - 00.00	2	1	3	1	2	9
Total	4	2	6	4	5	21

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Pada tahun 2017-2021 telah terjadi 7 kejadian kecelakaan pada pukul 00.00-06.00, 2 kejadian kecelakaan pada pukul 06.00-12.00, 3 kejadian kecelakaan pada pukul 12.00-18.00, dan 9 kejadian kecelakaan pada pukul 18.00-00.00. Dapat disimpulkan bahwa pukul 18.00-00.00 merupakan waktu rawan terjadi kejadian kecelakaan dikarenakan banyaknya kegiatan pengguna jalan pada pukul tersebut.

5. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas Korban Kecelakaan

Tabel 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas di Jalan Sultan Syaifudin

Tahun	Fatalitas		
	MD	LB	LR
2017	3	4	6
2018	4	3	3
2019	2	6	5
2020	5	7	6
2021	5	5	9
Jumlah	19	25	29

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Berdasarkan tabel diatas bahwa pada tahun 2017-2021 telah terjadi kecelakaan dengan tingkat keparahan korban dibagi menjadi tiga yaitu meninggal dunia (MD), luka berat (LB), dan luka ringan (LR). Didapat data bahwa sebanyak 19 korban luka ringan, 25 korban luka berat, dan 29 korban meninggal dunia.

6. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

Tabel 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat di Jalan Sultan Syaifudin

Jenis Kendaraan	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Sepeda Motor	5	3	6	2	4	20
Bus	0	0	0	0	0	0
Kendaraan Khusus	0	0	0	0	0	0
Mobil	3	0	1	2	2	8
Angkutan Barang	2	1	1	1	1	6

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Berdasarkan tabel diatas 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 telah terjadi kecelakaan dengan sebanyak 20 sepeda motor, 8 mobil, 6 angkutan barang dan tidak ada keterlibatan kecelakaan dengan jenis kendaraan bus dan kendaraan khusus. Dapat disimpulkan bahwa pengguna kendaraan roda dua (sepeda motor) merupakan kendaraan dengan jumlah terbanyak terlibat kecelakaan.

7. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

Tabel 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan di Jalan Sultan Syaifudin

Tipe Tabrakan	Jumlah Kecelakaan Tiap Tahun					Jumlah
	2017	2018	2019	2020	2021	
Tunggal	1	2	3	2	2	10
Depan - Depan	2	2	0	0	1	5
Depan - Belakang	0	1	1	1	0	3
Depan - Samping	1	1	1	2	1	6
Samping - Samping	1	1	0	0	0	2
Beruntun	0	1	1	0	0	2
Menabrak Pejalan Kaki	0	0	0	0	1	1
Lain-lain	0	0	0	0	0	0

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Pada 2017-2021 yaitu sebanyak 10 kejadian kecelakaan tunggal, 5 kejadian kecelakaan tabrak depan-depan, 3 kejadian kecelakaan tabrak depan-belakang, 6 kejadian kecelakaan tabrak depan-samping, 2 kejadian kecelakaan samping-samping, 2 kejadian kecelakaan beruntun, 1 kejadian kecelakaan menabrak pejalan kaki dan tidak ada kejadian kecelakaan lainnya. Dapat disimpulkan bahwa kecelakaan tunggal merupakan tipe kecelakaan terbanyak terjadi di ruas Jalan Sultan Syaifudin.

8. Analisis Berdasarkan Faktor Penyebab Kecelakaan

Tabel 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab Kecelakaan di Jalan Sultan Syaifudin

Tahun	Penyebab Kecelakaan			
	Manusia	Prasarana	Sarana	Lingkungan
2017	2	2	1	1
2018	4	2	1	1
2019	3	1	2	0
2020	1	1	2	1
2021	6	3	0	0
Jumlah	16	9	6	3

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021

Berdasarkan tabel diatas, faktor penyebab kecelakaan tertinggi dari tahun 2017-2021 disebabkan oleh faktor manusia dengan jumlah kejadian sebanyak 16 kejadian kecelakaan dan faktor prasarana sebanyak 9 kejadian. Kejadian kecelakaan ini banyak disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya berkendara secara selamat dan kurangnya perhatian dari dinas terkait terkait prasarana jalan yang belum memadai.

(1) Faktor Manusia

Penyebab kecelakaan dari faktor manusia di ruas Jalan Sultan Syaifudin yang paling tinggi disebabkan oleh kecepatan pengemudi saat melintasi ruas jalan tersebut.

Tabel 7 Faktor Penyebab Manusia di Jalan Sultan Syaifudin

Faktor Manusia	Jumlah
Lelah	4
Pengaruh Alkohol	2
Kecepatan	6
Tidak Tertib	4

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan

(2) Faktor Prasarana

Penyebab kecelakaan dari faktor prasarana di ruas Jalan Sultan Syaifudin yang paling tinggi disebabkan karena kurangnya penerangan pada malam hari, marka yang rusak dan kerusakan pada rambu.

Tabel 8 Faktor Penyebab Prasarana di Jalan Sultan Syaifudin

Faktor Prasarana	Jumlah
Jalan Berlubang	1
Jalan Licin	1
Pandangan Terhalang	0
Rambu Rusak	3

PJU Tidak Menyala	2
Marka Rusak	2

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan

(3) Faktor sarana

Penyebab kecelakaan dari faktor sarana di ruas Jalan Sultan Syaifudin yang paling tinggi disebabkan karena tidak adanya lampu penerangan pada kendaraan yang dikemudi.

Tabel 9 Faktor Penyebab Sarana di Jalan Sultan Syaifudin

Faktor sarana	Jumlah
Rem Tidak Berfungsi	1
Kemudi Kurang Baik	1
Ban Kurang Baik	1
Lampu Kendaraan Mati	3
Spion Tidak Ada	0

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan

(4) Faktor Lingkungan

Penyebab kecelakaan dari faktor lingkungan di ruas Jalan Sultan Syaifudin yang paling tinggi disebabkan oleh hujan.

Tabel 10 Faktor Penyebab Lingkungan di Jalan Sultan Syaifudin

Faktor Lingkungan	Jumlah
Kabut	1
Hujan	2
Angin	0
Pohon Tumbang	0
Banjir	0
Longsor	0

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan

9. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Usia

Tabel 11 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia di Jalan Sultan Syaifudin

Usia	2017	2018	2019	2020	2021	Jumlah
0-15 Tahun	3	1	1	3	4	12

16-30 Tahun	5	4	4	6	8	27
31-50 Tahun	4	4	6	7	5	26
51 Tahun Keatas	1	1	2	2	2	8

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan

Sesuai dengan tabel diatas bahwa pada tahun 2017-2021 sebanyak 12 orang yang terlibat kecelakaan berumur 0-15 tahun, 27 orang terlibat kecelakaan umur 16-30 tahun, 26 orang terlibat kecelakaan berumur 31-50 tahun, dan 8 orang terlibat kecelakaan berumur 51 tahun keatas. Sesuai data umur keterlibatan kecelakaan yang paling banyak yaitu dengan usia 16-30 tahun yaitu 27 orang yang mengalami kecelakaan.

10. Analisis Kronologi Kecelakaan (*Diagram Collision*)

Pembuatan diagram collision ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan dilapangan dengan menggambarkan bentuk-bentuk gerakan dari kendaraan sebelum terjadi kecelakaan sampai terjadi kecelakaan. Sebagai contoh yaitu kejadian kecelakaan pada tahun 2021, total kejadian sebanyak 5 kejadian di ruas Jalan Sultan Syaifudin (terdapat titik *black spot*):

Tabel 12 Kronologi Kecelakaan di Lokasi Studi

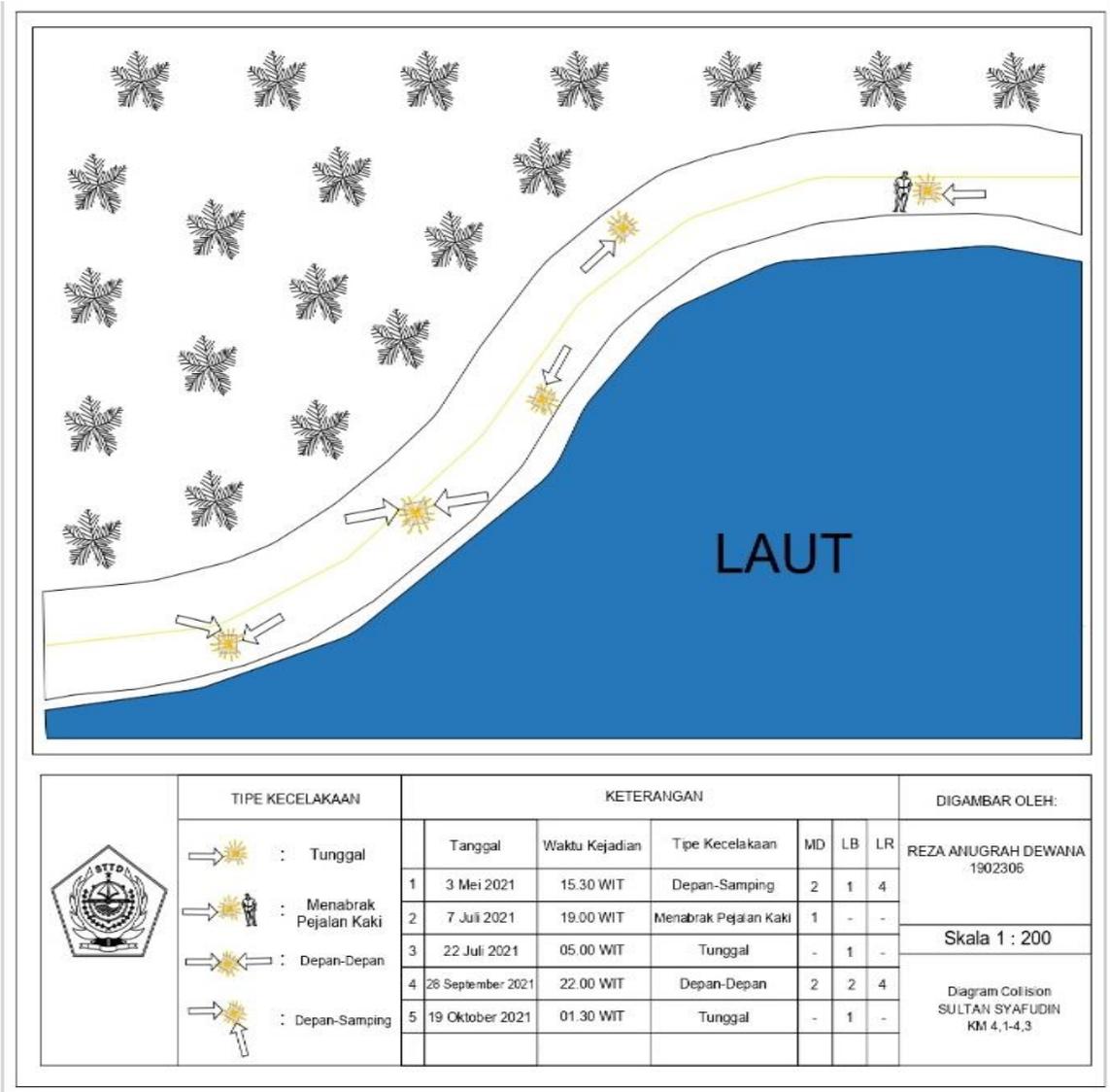
No	Tipe Kecelakaan	Waktu Kejadian	Jumlah Korban	Penyebab	Uraian Singkat	Penyebab Utama
1	Depan-Samping	Senin 03 Mei 2021 15.30 WIT	2 MD 1 LB 4 LR	1. Tidak ada Guadrill 2. Pengemudi hilang kendali 3. Melebihi batas kecepatan	Pengendara sepeda motor RX King yang tidak memiliki nomor kendaraan melintas pada km 4,2 ruas Jalan Sultan Syaifudin menabrak samping Mobil Toyota Avanza dikarenakan Mobil Avanza datang dari arah berlawanan dengan kencang secara tiba tiba. Kemudian	Tidak ada guadrill

No	Tipe Kecelakaan	Waktu Kejadian	Jumlah Korban	Penyebab	Uraian Singkat	Penyebab Utama
2	Tabrak Pejalan Kaki	Rabu 07 Juli 2021 19.00 WIT	1 MD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melebihi batas kecepatan 2. Kurangnya fasilitas pejalan kaki 	<p>Pengendara sepeda motor yang tidak diketahui identitasnya melintasi ruas jalan Sultan Syaifudin kemudian dengan kecepatan tinggi menabrak pejalan kaki yang berada di tepi jalan dan kemudian melarikan diri.</p>	Melebihi batas kecepatan
3	Tunggal	Kamis 22 Juli 2021 05.00 WIT	1 LB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melebihi batas kecepatan 2. Pengemudi mabuk 3. Hujan 	<p>Pengendara sepeda motor Honda scoopy dengan plat nomor polisi DG 2098 JN melaju dengan kencang pada km 4,4 ruas jalan Sultan Syaifudin kemudian kehilangan keseimbangan pada saat</p>	Melebihi batas kecepatan

No	Tipe Kecelakaan	Waktu Kejadian	Jumlah Korban	Penyebab	Uraian Singkat	Penyebab Utama
4	Depan-Depan	Selasa 28 September 2021 22.00 WIT	2 MD 2 LB 4 LR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melebihi batas kecepatan 2. Pecah ban 3. Hilang kendali 4. Pengemudi mabuk 	<p>menikung lalu terjatuh.</p> <p>Pengendara mobil Daihatsu Sigra plat DG 5263 VN melaju dengan kecepatan tinggi pada km 4,3 kendaraan tersebut mengalami pecahan ban depan sehingga kendaraan lepas kendali lalu terdapat pengendara sepeda motor Honda Beat plat DG 3637 VA dari arah berlawanan yang juga kondisinya sedang mabuk sehingga terjadi kecelakaan dengan tipe tabrakan depan.</p>	Melebihi batas kecepatan
5	Tunggal	Selasa 19 Oktober 01.30 WIT	1 LB 1 LR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melebihi batas kecepatan 2. Pengemudi mengantuk 3. Kurangnya lampu 	<p>Pengendara mobil Mitsubishi L300 plat DG 9216 AK melaju dengan kecepatan tinggi pada km 4,3 dan tiba-tiba keluar jalan lalu menabrak pohon yang ada di tepi jalan dikarenakan</p>	Kurangnya lampu penerangan

No	Tipe Kecelakaan	Waktu Kejadian	Jumlah Korban	Penyebab	Uraian Singkat	Penyebab Utama
				penerangan	tidak melihat jalan karena kurangnya fasilitas penerangan dan juga diduga pengemudi mobil tersebut mengantuk.	

Sumber: Satlantas Polres Kota Tidore Kepulauan, 2021



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar 1 Diagram Collusion

B. Analisis Prasarana Jalan

Jalan sesuai dengan standar yang berlaku merupakan salah satu persyaratan dari jalan berkeselamatan. Untuk itu diperlukan analisis mengenai kondisi fasilitas prasarana jalan yang dilihat dari kondisi fasilitas masih berfungsi dengan baik atau tidak. Sehingga dapat diberikan usulan mengenai apa yang akan dilakukan pada jalan tersebut.

1. Jalur Lalu Lintas dan Bahu Jalan

Kondisi sebagian ruas jalan dan bahu jalan Sultan Syaifudin yaitu sebagai berikut.



Sumber: Doc

Gambar 2 Kondisi Ruas Jalan yang Rusak

Pada ruas jalan Sultan Syaifudin ditemukan kondisi jalan terdapat kerusakan pada perkerasan jalan, sehingga harus diperlukan perbaikan dan pemeriksaan lebih lanjut untuk dilakukan penambalan jalan yang rusak. Pada jalan yang berlubang tersebut dapat membahayakan pengguna jalan yang melintas dan ketika hujan air akan menggenang apabila dibiarkan kerusakan dapat semakin parah sehingga dapat menyebabkan kecelakaan bagi pengemudi yang melintas. Sama halnya dengan ruas bahu jalan di ruas jalan Sultan Syaifudin juga memerlukan perbaikan dikarenakan kondisinya yang sebagian sudah rusak.

2. Rambu Lalu Lintas

Kondisi rambu lalu lintas di ruas jalan Sultan Syaifudin sudah cukup baik tetapi di beberapa ruas belum mempunyai rambu, dan juga kebanyakan rambu di ruas jalan ini sudah di rusak oleh oknum masyarakat.



Sumber: Doc

Gambar 3 Kondisi Rambu yang Rusak

3. Marka jalan

Pada ruas jalan Sultan Syaifudin terdapat cat marka yang sudah pudar. Hal ini menyebabkan kurangnya penglihatan bagi pengguna jalan untuk mengetahui batas-batas lalu lintasnya pada malam hari. Maka diperlukan pengecatan ulang marka jalan kembali sesuai dengan standar yang berlaku, serta dilakukannya pembersihan terhadap sisi jalan sehingga jalan bebas dari hambatan yang berpotensi terjadinya kecelakaan.



Sumber: Doc

Gambar 4 Kondisi Marka yang Rusak

4. Alat Penerangan Jalan

Alat penerangan jalan adalah bagian pelengkap jalan yang dapat diletakkan di kiri/kanan jalan atau ditengah median yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan disekitarnya. Pada ruas jalan Sultan Syaifudin ditemukan banyaknya penerangan jalan yang tidak berfungsi dengan baik, sehingga sering menyebabkan kecelakaan karena kurangnya penerangan jalan pada malam hari.



Sumber : Doc

Gambar 5 Kondisi Penerangan Jalan yang Rusak

C. Analisis Kecepatan

Kecepatan diperoleh dari hasil analisa survai spot speed yang mengambil lokasi pada satu titik pada wilayah studi (Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3). Untuk mendapatkan kecepatan eksisting diperoleh dengan melakukan perhitungan persentil 85 dari rekapitulasi data spot speed. Kecepatan persentil 85 adalah sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraannya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk (Abraham,2001). Dengan kata lain kecepatan persentil 85 merupakan kecepatan yang digunakan oleh 85 persentil pengemudi yang diharapkan dapat mewakili kecepatan yang sering digunakan pengemudi di lapangan (Sendow, 2014). Artinya 85% kendaraan berada pada atau dibawah kecepatan ini. Maka tujuan dari metode ini adalah untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan.

Tabel 13 Kecepatan pada Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal (Km/Jam)	Kecepatan Minimal (Km/Jam)	Kecepatan Rata-Rata (Km/Jam)	Kecepatan Persentil 85 (Km/Jam)
1	Sepeda Motor	66	25	45,50	42,50
2	Mobil Pribadi	61	22	41,50	34
3	Pick Up	57	30	43,50	34
4	Angkot	46	19	32,50	26,35

5	Bus	42	23	32,50	25,50
6	Truk	47	24	35,50	30,60

Sumber: Hasil Analisis Spot Speed, 2022

Berdasarkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas jalan Sultan Syaifudin arah masuk dapat dilihat pada tabel diatas dengan kecepatan maksimal tertinggi yaitu 66 km/jam, kecepatan minimal yaitu 19 km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 45,50 km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi adalah 42,50 km/jam.

Tabel 14 Kecepatan pada Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal (Km/Jam)	Kecepatan Minimal (Km/Jam)	Kecepatan Rata-Rata (Km/Jam)	Kecepatan Persentil 85 (Km/Jam)
1	Sepeda Motor	66	25	45,50	42,50
2	Mobil Pribadi	61	22	41,50	34
3	Pick Up	57	30	43,50	34
4	Angkot	46	18	32	25,50
5	Bus	43	19	31	25,50
6	Truk	44	25	34,50	29,75

Sumber: Hasil Analisis Spot Speed, 2022

Untuk arah keluar kecepatan tertinggi yaitu 66 km/jam, kecepatan terendah yaitu 18 km/jam, serta kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 45,50 km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi yaitu 42,50 km/jam di ruas Jalan Sultan Syaifudin. Untuk analisisnya dapat dilihat pada tabel diatas.

D. Upaya Peningkatan dan Rekomendasi

Adapun usulan desain rekomendasi ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 sebagai berikut:

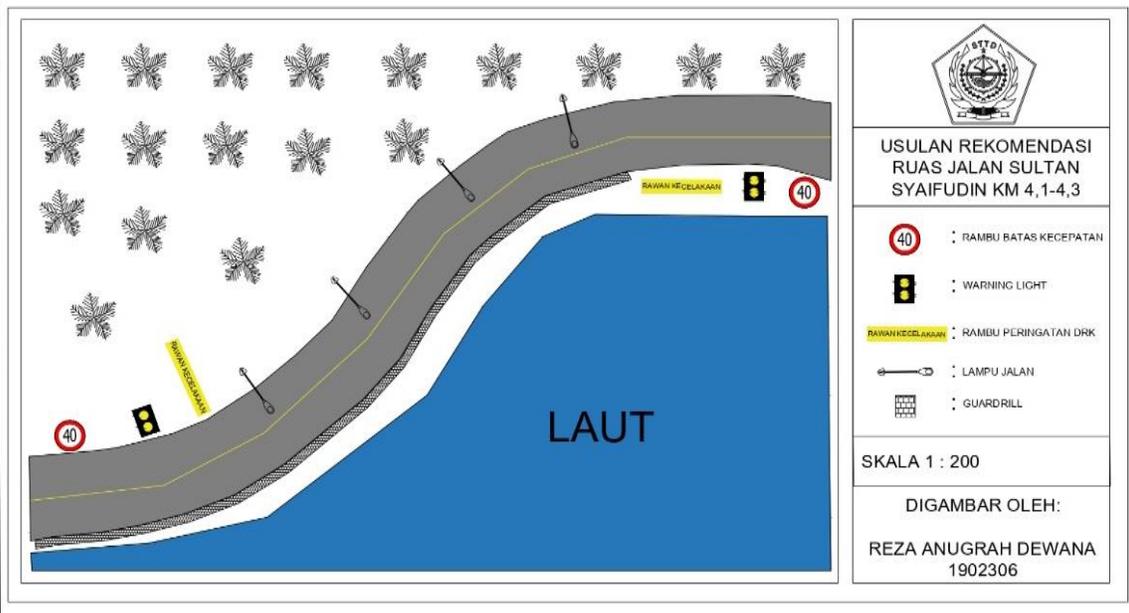
No	Jenis Fasilitas	Gambar	Jumlah Kebutuhan	Koordinat
1	Marka Jalan		Sepanjang Ruas Jalan	0°38'09.9"N 127°25'55.0"E - 0°37'58.5"N 127°25'55.7"E

No	Jenis Fasilitas	Gambar	Jumlah Kebutuhan	Koordinat
2	Guadrill		Sepanjang Tikungan	0°38'06.9"N 127°25'55.3"E - 0°38'00.7"N 127°25'55.9"E
3	Rambu Batas Kecepatan		2	1. 0°38'09.1"N 127°25'55.1"E 2. 0°37'58.7"N 127°25'55.7"E
4	Rambu Daerah Rawan Kecelakaan		2	1. 0°38'07.5"N 127°25'55.4"E 2. 0°38'00.5"N 127°25'55.7"E
5	Warning Light		2	1. 0°38'08.5"N 127°25'55.2"E 2. 0°37'59.9"N 127°25'55.7"E

No	Jenis Fasilitas	Gambar	Jumlah Kebutuhan	Koordinat
6	Lampu Penerangan Jalan		4	1. 0°38'06.2"N 127°25'54.8"E 2. 0°38'05.2"N 127°25'54.2"E 3. 0°38'03.6"N 127°25'54.1"E 4. 0°38'02.1"N 127°25'55.2"E

Sumber: Hasil Analisis, 2022

1. Pengecatan kembali marka yang sudah pudar di sebagian ruas jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 di Kota Tidore Kepulauan;
2. Pemasangan *guadrill* berfungsi untuk mengurangi fatalitas korban yang keluar jalur berdasarkan kejadian kecelakaan pada tanggal 03 Mei 2021 yang dimana korban terbanyak berasal dari mobil yang keluar jalur dan menabrak pohon yang ada dipinggir jalan;
3. Pemasangan rambu perintah (rambu batas kecepatan) berfungsi untuk membatasi kecepatan para pengemudi berdasarkan dari beberapa kejadian yang terjadi pada tahun 2021 sehingga pengemudi yang melewati jalan tersebut bisa mempertimbangkan kecepatan kendaraan sebelum memasuki daerah rawan kecelakaan;
4. Pemasangan *warning light* yang berfungsi untuk mengatur lalu lintas kendaraan dan memberikan isyarat kepada pengemudi agar berhati-hati pada ruas jalan;
5. Pemasangan rambu peringatan daerah rawan kecelakaan berfungsi untuk memberitahukan pengendara bahwa sedang melintasi daerah rawan kecelakaan;
6. Pemasangan alat penerangan jalan yang berfungsi untuk memberikan penerangan pada malam hari dikarenakan berdasarkan kejadian pada tanggal 19 oktober 2021 dimana penyebab utamanya adalah kurangnya lampu penerangan jalan.
7. Faktor pengemudi merupakan faktor yang paling besar dari penyebab kecelakaan lalu lintas, hal ini dikarenakan kebiasaan pengemudi sulit untuk dirubah dalam waktu cepat. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu rancangan untuk mengurangi tingkat kecelakaan dari segi pengemudi baik kewaspadaan maupun kesadarannya terhadap berkendara.



**USULAN REKOMENDASI
RUAS JALAN SULTAN
SYAIFUDIN KM 4,1-4,3**

40 : RAMBU BATAS KECEPATAN

Warning Light : WARNING LIGHT

RAWAN KECELAKAAN : RAMBU PERINGATAN DRK

Lampiran : LAMPU JALAN

Guardrail : GUARDRILL

SKALA 1 : 200

DIGAMBAR OLEH:

REZA ANUGRAH DEWANA
1902306

KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang dilakukan dan terkait dengan tujuan dari penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 disebabkan oleh kurang dan rusaknya fasilitas prasarana jalan sehingga menyebabkan kecelakaan. Rusaknya marka, rambu yang kotor, tidak adanya guardrill, pudar dan juga tertutup pohon, jalan yang berlubang serta tidak adanya penerangan saat malam hari sehingga faktor-faktor inilah yang menyebabkan terjadinya kecelakaan;
2. Kecepatan kendaraan yang melewati Ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 melampaui batas kecepatan maksimum yaitu 40 km/jam. Dari hasil analisis perhitungan didapatkan nilai kecepatan rata-rata 45,50 km/jam dan nilai kecepatan persentil 42,50 km/jam.
3. Upaya penanganan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 yaitu dengan melakukan perbaikan serta penambahan prasarana perlengkapan jalan seperti rambu batas kecepatan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, *guardrill*, alat penerangan jalan, *warning light*, dan marka jalan. Mengadakan peningkatan kewaspadaan dan kesadaran pengemudi antara lain dengan melakukan sosialisasi tentang keselamatan lalu lintas yang diberikan sejak dini dan sopan santun berlalu lintas serta pengawasan oleh pihak berwenang terhadap setiap pelanggaran yang dilakukan.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari penanganan lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal yang perlu mendapat perhatian sebagai upaya peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Sultan Syaifudin km 4,1-4,3 adalah sebagai berikut:

1. Perlu diadakan sosialisasi, pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat Kota Tidore Kepulauan guna meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan lalu lintas dan perlunya pengawasan untuk para pengemudi bila ada pelanggaran yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain dapat diberikan sanksi sesuai yang berlaku
2. Melakukan perbaikan serta penambahan prasarana perlengkapan jalan seperti rambu batas kecepatan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, *guardrill*, alat penerangan jalan, *warning light*, dan marka jalan;
3. Perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan taat berlalu lintas oleh pihak terkait kepada masyarakat umum di Kota Tidore Kepulauan sehingga dapat mengurangi angka kecelakaan.

REFERENSI

_____, (2004) Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Jakarta.

_____, (2009) Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta.

_____, (2014) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Jakarta.

_____, (2014) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Jakarta.

_____, (2015) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, Jakarta.

_____, (2017) Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta.

_____, (2018) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Jakarta.

_____, (2018) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan, Jakarta.

_____, (2018) Peraturan Menteri Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan, Jakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, No.038/T/BM/1997. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Direktorat Jendral Bina Marga. 2004. Buku Pedoman Penanganan Kecelakaan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, 2004. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Pd T-09-2004-B), Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga. 2006. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Direktorat Jendral Bina Marga. 2012. Modul 5 Perencanaan Geometrik Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Tim PKL Kota Tidore Kepulauan. 2022. Pola Umum Laporan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Kota Tidore Kepulauan. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

Pedoman PKL. 2022. "Pedoman PKL DIII MTJ". Sekolah Tinggi Transportasi Darat. Bekasi.

- BPS Kota Tidore Kepulauan. (2022). Kota Tidore Kepulauan dalam Angka. Tidore: BPS Kota Tidore Kepulauan.
- Adriyanti, Sitti. (2021) Peningkatan Keselamatan Pada Ruas Jalan Trans Sulawesi KM 6,3-6,8 Di Kota Palu. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- Anggorowati, Veronica Diana Anis. 2020. Analisis Hubungan Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Wates-Purworejo Kabupaten Kulon Progo. Yogyakarta: Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
- Handajani, Mudjiastuti, Febrian Adi Prakoso, dan Muhammad Haris Arfianto. 2015. Analisa Blackspot Kota Semarang (Studi Kasus: Semarang Selatan). Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Ruktiningsih, Rudatin. 2017. Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Kota Semarang. Semarang: Universitas Katolik Segijapranata Semarang.
- Wijayana, Meike. 2018. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau Tahun 2015-2017. Medan: Universitas Sumatera Utara

