

# ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN DAN PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN PADA RUAS JALAN RAYA GADING REJO KM 30-KM 31 DI KABUPATEN PRINGSEWU

**MUHAMMAD NAUFAL ASHIDIQI**

Taruna Program Studi  
Manajemen Transportasi  
Jalan Diploma III, Politeknik  
Transportasi Darat-STTD  
Jalan Raya Setu 89, Cibuntu,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

[ashidiqi70@gmail.com](mailto:ashidiqi70@gmail.com)

**SULISTYO SUTANTO**

Dosen Program Studi  
Manajemen Transportasi  
Jalan Diploma III, Politeknik  
Transportasi Darat-STTD  
Jalan Raya Setu 89, Cibuntu,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

**I MADE SURAHARTA**

Dosen Program Studi  
Manajemen Transportasi  
Jalan Diploma III, Politeknik  
Transportasi Darat-STTD  
Jalan Raya Setu 89, Cibuntu,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

## ABSTRACT

*The level of safety in Pringsewu Regency is still relatively low, especially on national roads where the road is a crossing route used as access to the district center and roads connecting Pesawaran Regency, Pringsewu Regency, and Tanggamus Regency. With changes in existing land use and activities in Pringsewu Regency, it will have a negative impact, namely higher transportation mobility so that the accident rate can increase. According to Law LLAJ No. 22 of 2009, a traffic accident is an unexpected and accidental road event involving a vehicle with or without other road users resulting in human casualties and/or property losses. The method used in this research is to conduct the initial stage of research to the final stage of research, which will produce proposals and conclusions so that readers can understand by explaining and summarizing the object written and the flow of the research. To improve traffic safety on the Gadingrejo Highway Km 30 - Km 31 section, several recommendations are proposed, namely the addition of road safety equipment facilities in the form of speed limit signs to warn drivers traveling at high speed, priority signs to give top priority to major roads, warning signs entering accident-prone areas so that motorists are more careful when passing the road, maintenance and addition of street lighting to reduce accidents in dark conditions, and installation of noise tape that serves to make drivers more vigilant before a danger and the construction of pedestrian pedestrian bridges and guardrails in anticipation of the risk of accidents to pedestrians.*

**Keywords:** *safety, accidents, road sections*

## ABSTRAK

Tingkat keselamatan di Kabupaten Pringsewu masih relatif rendah khususnya pada ruas jalan nasional dimana jalan tersebut merupakan jalur perlintasan yang digunakan sebagai akses untuk menuju pusat kabupaten serta jalan yang menghubungkan Kabupaten Pesawaran, Kabupaten Pringsewu, dan Kabupaten Tanggamus. Dengan adanya perubahan tata guna lahan yang ada serta aktifitas di Kabupaten Pringsewu maka akan menimbulkan dampak negatif yaitu mobilitas transportasi semakin tinggi sehingga tingkat kecelakaan bisa meningkat. Menurut UU LLAJ No. 22 tahun 2009 kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa di jalan raya tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan- usulan dan kesimpulan agar pembaca dapat mengerti dengan menjelaskan dan merangkum objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 diusulkan beberapa rekomendasi yaitu penambahan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan berupa rambu batas kecepatan untuk memberikan peringatan kepada pengemudi yang melaju dengan kecepatan tinggi, rambu prioritas untuk memberikan prioritas utama pada jalan mayor, rambu peringatan memasuki daerah rawan kecelakaan agar pengendara lebih hati hati saat melewati jalan tersebut, pemeliharaan dan penambahan lampu penerangan jalan untuk mengurangi kecelakaan pada kondisi gelap, dan pemasangan pita penggaduh yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan menjelang suatu bahaya serta pembangunan jembatan penyeberangan orang dan pagar pembatas sebagai antisipasi terjadinya resiko kecelakaan terhadap pejalan kaki.

**Kata Kunci:** keselamatan, kecelakaan, ruas jalan

## PENDAHULUAN

Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 merupakan salah satu jalan yang ada di Kabupaten Pringsewu yang memiliki panjang 2,2 km dengan tipe jalan 2/2 UD. Ruas jalan ini ditetapkan sebagai Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) di Kabupaten Pringsewu dengan total 22 kejadian kecelakaan lalu lintas pada tahun 2020-2022. Ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 memiliki beberapa kondisi saat ini yang kurang memadai dilihat dari konflik lalu lintas yang ditimbulkan mulai dari faktor manusia seperti arogansi dan kurangnya kesadaran para pengguna jalan untuk mematuhi tata tertib lalu lintas, hal ini dapat dilihat dari banyaknya pengendara yang berkendara dengan kecepatan cukup tinggi sehingga banyak pengendara yang tidak dapat mengendalikan kendaraan dengan sempurna atau stabil. Beberapa faktor juga seperti fasilitas prasarana dan perlengkapan jalan yang belum memadai memungkinkan terjadinya kecelakaan di ruas jalan ini. Hal tersebut tentunya dapat mempengaruhi tingkat keselamatan. Namun yang perlu dicatat disini, tidak ada tindakan manajemen yang benar-benar dapat mengatasi masalah lalu lintas dan tingginya angka kecelakaan pada umumnya. Semua tindakan manajemen yang dilakukan hanya untuk mengurangi dampak dari permasalahan yang ada, sehingga dapat meningkatkan pelayanan jasa transportasi pada umumnya khususnya keselamatan bagi para pengguna jalan.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan-usulan dan kesimpulan agar pembaca dapat mengerti dengan menjelaskan dan merangkum objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan melengkapi penelitian dengan kajian pustaka terkait dengan landasan teori dan landasan hukum yang mendukung. Pengumpulan data pada sebuah penelitian sangat penting dilakukan dengan tujuan dari data yang terkumpul bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang ada.

## PEMBAHASAN

### A. Kondisi Eksisting

#### 1. Kecelakaan Lalu Lintas

##### a. Berdasarkan Tahun Kejadian

**Tabel 1** Kecelakaan Berdasarkan Tahun Kejadian

| Tahun           | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------|------|------|------|
| Jumlah Kejadian | 9    | 6    | 7    |

Berdasarkan grafik di atas angka kecelakaan pada Ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31, jumlah kecelakaan tertinggi yaitu pada tahun 2020 sebanyak 9 kejadian.

##### b. Berdasarkan Waktu Kejadian

**Tabel 2** Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian

| No | Waktu       | Tahun |      |      | Jumlah |
|----|-------------|-------|------|------|--------|
|    |             | 2020  | 2021 | 2022 |        |
| 1  | 00.00-06.00 | 2     | 1    | 1    | 4      |
| 2  | 06.00-12.00 | 1     | 1    | 1    | 3      |
| 3  | 12.00-18.00 | 3     | 2    | 4    | 9      |
| 4  | 18.00-00.00 | 3     | 2    | 1    | 6      |

Berdasarkan tabel dan grafik diatas, selama 3 tahun terakhir yaitu telah terjadi 4 kejadian kecelakaan pada pukul 00.00 – 06.00, 3 kejadian kecelakaan pada pukul 06.00 – 12.00, 9 kejadian kecelakaan pada pukul 12.00 – 18.00, dan 6 kejadian kecelakaan pada pukul 18.00 – 00.00. Dapat disimpulkan bahwa pukul 12.00 sampai dengan pukul 18.00 merupakan waktu rawan terjadinya kecelakaan dikarenakan merupakan jam sibuk sehingga jalan pada pukul tersebut sangat ramai akan kendaraan. Dan dalam keadaan ramai tersebut pengendara yang berusaha mendahului kendaraan di depannya beresiko menabrak kendaraan dari arah berlawanan yang dapat menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan.

c. Berdasarkan Tingkat Fasilitas

**Tabel 3** Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Fasilitas

| TAHUN      | Jumlah Kejadian | Korban |    |    |
|------------|-----------------|--------|----|----|
|            |                 | MD     | LB | LR |
| Tahun 2020 | 9               | 4      | 7  | 6  |
| Tahun 2021 | 6               | 3      | 6  | 6  |
| Tahun 2022 | 7               | 2      | 2  | 10 |

Dari diagram diatas dapat dilihat dimana kejadian kecelakaan dengan fatalitas korban meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan paling tinggi ada pada tahun 2020 yaitu dengan korban meninggal dunia sebanyak 4 korban, korban luka berat sebanyak 7 korban, korban luka ringan sebanyak 6 korban.

d. Berdasarkan Usia Pengguna Kendaraan

**Tabel 4** Kecelakaan Berdasarkan Usia Pengguna Kendaraan

| No | Usia        | Tahun |      |      | Jumlah |
|----|-------------|-------|------|------|--------|
|    |             | 2020  | 2021 | 2022 |        |
| 1  | 0-9 Tahun   | 0     | 0    | 0    | 0      |
| 2  | 10-15 Tahun | 1     | 1    | 0    | 2      |
| 3  | 16-25 Tahun | 10    | 6    | 10   | 26     |
| 4  | 26-30 Tahun | 4     | 1    | 0    | 5      |
| 5  | 31-40 Tahun | 2     | 3    | 2    | 7      |
| 6  | 41-50 Tahun | 0     | 2    | 3    | 5      |
| 7  | >50         | 1     | 0    | 1    | 2      |

Dari table diatas bisa dilihat bahwa dalam tiga tahun terakhir berdasarkan rentang usia pengguna kendaraan yang mengalami kecelakaan yaitu sebanyak 2 orang berusia 10 sampai dengan 15 tahun, 26 orang berusia 16 sampai dengan 25 tahun, 5 orang berusia 26 sampai dengan 30 tahun, 7 orang berusia 31 sampai dengan 40 tahun, 5 orang berusia 41 sampai dengan 50 tahun, dan 2 orang berusia 51 tahun ke-atas. Dapat disimpulkan bahwa kecelakaan paling sering terjadi dengan pengguna kendaraan dari usia 16 sampai 25 tahun dengan jumlah sebanyak 26 orang. Hal ini dikarenakan pada usia 16 sampai 25 tahun manusia sedang aktif dalam melakukan seluruh aktivitasnya sehingga memerlukan pergerakan dari satu tempat ke tempat lain, selain itu usia 16-25 termasuk usia produktif yang rentan akan stress atau permasalahan yang disebabkan aktivitas masing-masing manusia.

e. Berdasarkan Kendaraan Terlibat

**Tabel 5** Kecelakaan berdasarkan Kendaraan Terlibat

| No | Jenis Kendaraan | Tahun |      |      | Jumlah |
|----|-----------------|-------|------|------|--------|
|    |                 | 2020  | 2021 | 2022 |        |
| 1  | Sepeda motor    | 11    | 7    | 10   | 28     |
| 2  | Mobil Pribadi   | 4     | 2    | 4    | 10     |
| 3  | Pick Up         | 0     | 1    | 0    | 1      |
| 4  | Truk            | 1     | 1    | 0    | 2      |
| 5  | MPU             | 0     | 0    | 0    | 0      |
| 6  | Bus             | 0     | 0    | 0    | 0      |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingginya tingkat kecelakaan lalu lintas selama 3 (tiga) tahun terakhir yaitu tahun 2020-2022 dengan kendaraan terlibat kecelakaan paling tinggi yaitu kendaraan sepeda motor dengan persentase sebanyak 68%. Hal ini dikarenakan sepeda motor merupakan kendaraan dengan tingkat rawan terjadinya kecelakaan sangat tinggi dan mayoritas masyarakat menggunakan sepeda motor dalam kegiatan sehari-hari serta banyak pengguna sepeda motor yang mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi.

f. Berdasarkan Tipe Kecelakaan

**Tabel 6** Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan

| No | Tipe Kecelakaan | Tahun |      |      | Jumlah |
|----|-----------------|-------|------|------|--------|
|    |                 | 2020  | 2021 | 2022 |        |
| 1  | Tunggal         | 0     | 0    | 1    | 1      |
| 2  | Depan-Depan     | 6     | 4    | 4    | 14     |
| 3  | Depan-Samping   | 1     | 1    | 1    | 3      |
| 4  | Depan-Belakang  | 2     | 0    | 1    | 3      |
| 5  | Tabrak Manusia  | 0     | 1    | 0    | 1      |

g. Kronologi Kecelakaan (*Collision Diagram*)

- 1) Minggu, 16 Januari 2022 pada pukul 13.15 Wib telah terjadi kecelakaan lalu lintas. Semula kendaraan sepeda motor yamaha RX King dengan plat nomor polisi B 3008 J melaju dari arah timur dengan kecepatan tinggi kemudian mendahului kendaraan yang ada didepannya yang sedang melambat karena ada pejalan kaki menyebrang lalu datang dari arah berlawanan sepeda motor Honda Vario.
- 2) Minggu, 1 Juni 2022 pada pukul 15.00 Wib telah terjadi kecelakaan lalu lintas. Semula kendaraan Mobil Daihatsu Xenia dengan nomor polisi B 1269 GMO melaju dari arah barat ke timur kemudian berusaha mendahului truk di depannya tanpa memperhatikan kondisi lalu lintas kemudian dari sisi berlawanan datang sepeda motor Yamaha Aerox tanpa No. Pol. sehingga terjadi tabrakan.
- 3) Jumat, 22 Juli 2022 pada pukul 11.00 Wib telah terjadi kecelakaan lalu lintas. Bermula dari kendaraan Mobil Toyota Kijang Innova dengan plat nomor polisi BE 1961 UY melaju dari arah timur dengan kecepatan tinggi kemudian dari arah berlawanan datang mobil Hyundai Matrix dengan plat nomor polisi BE 1442 ANB mencoba mendahului kendaraan yang ada di depannya karena jarak terlalu dekat, maka tabrakan tidak dapat dihindari.
- 4) Kamis, 18 Agustus 2022 pada pukul 15.45 Wib telah terjadi kecelakaan lalu lintas. Semula kendaraan sepeda motor Honda Vario dengan tanpa nomor polisi melaju dari arah barat ke timur dengan kecepatan tinggi kemudian berusaha mendahului mobil di depannya yang mengere karena terdapat penyebrang jalan tanpa memperhatikan kondisi lalu lintas kemudian dari sisi berlawanan datang sepeda motor Honda Vario dengan nomor polisi BE 3461 UH.
- 5) Selasa, 20 September 2022 pada pukul 01.30 Wib telah terjadi kecelakaan lalu lintas. Kendaraan mobil Honda Brio dengan nomor polisi BE 1631 YN berjalan dari barat ke timur dengan keadaan pengemudi mengantuk dan dengan kecepatan tinggi sehingga mobil tidak dapat dikendalikan akhirnya menabrak tiang listrik.

2. Penyebab Kecelakaan

a. Faktor Manusia

**Tabel 7** Kecelakaan Berdasarkan Faktor Manusia

| No | Faktor Manusia              |        |                          |        |
|----|-----------------------------|--------|--------------------------|--------|
|    | Perilaku Pengendara         | Jumlah | Kondisi Fisik Pengendara | Jumlah |
| 1  | Kecepatan                   | 8      | Lengah                   | 0      |
| 2  | Tidak Konsentrasi           | 3      | Mengantuk                | 2      |
| 3  | Dahului Tidak Bebas Pandang | 3      | Teralihkan HP            | 0      |
| 4  | Tidak Tertib                | 0      | Sakit                    | 0      |
| 5  | Tidak Beri Prioritas        | 1      | Tekanan Psikologis       | 0      |
| 6  | Terburu Buru                | 0      | Pengaruh Alkohol         | 0      |

Pada kejadian kecelakaan lalu lintas di Ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 tahun 2020-2022 penyebab kecelakaan akibat faktor manusia adalah penyebab kecelakaan paling tinggi yaitu dengan persentase sebanyak 73%.

b. Faktor Kendaraan

**Tabel 8** Kecelakaan Berdasarkan Faktor Kendaraan

| No | Faktor Kendaraan     | Jumlah |
|----|----------------------|--------|
| 1  | Gangguan Rem         | 2      |
| 2  | Gangguan Kemudi      | 1      |
| 3  | Ban Kurang Baik      | 0      |
| 4  | As Depan Patah       | 0      |
| 5  | As Belakang Patah    | 0      |
| 6  | Lampu Depan Rusak    | 0      |
| 7  | Lampu Belakang Rusak | 0      |
| 8  | Lampu Terlalu Redup  | 0      |
| 9  | Lampu Terlalu Terang | 0      |

c. Faktor Jalan

**Tabel 9** Kecelakaan Berdasarkan Faktor Jalan

| No | Faktor Jalan        | Jumlah |
|----|---------------------|--------|
| 1  | Rusak               | 0      |
| 2  | Berlubang           | 1      |
| 3  | Pandangan Terhalang | 0      |
| 4  | Licin               | 0      |
| 5  | Kurang Penerangan   | 1      |
| 6  | Tidak Ada Marka     | 0      |
| 7  | Tidak Ada Rambu     | 0      |
| 8  | Marka Rusak/Pudar   | 0      |
| 1  | Rusak               | 0      |

Pada kejadian kecelakaan lalu lintas di Ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 tahun 2020-2022 Penyebab kecelakaan akibat faktor jalan yaitu dengan persentase kejadian kecelakaan sebanyak 13%.

3. Fasilitas Keselamatan Jalan

a. Kondisi Jalur Lalu Lintas

Pada ruas jalan ini ditemukan beberapa kondisi kerusakan pada perkerasan jalan, sehingga diperlukan perbaikan lebih lanjut. Jalan yang berlubang dan bergelombang dapat membahayakan pengguna jalan. Pada saat hujan, banyak pengemudi yang melintas dengan kecepatan tinggi tidak mengetahui jika terdapat lubang pada jalan tersebut, sehingga apabila tidak dilakukan perbaikan dapat menyebabkan pengemudi kehilangan kendali yang memicu terjadinya kecelakaan.

b. Kondisi Rambu

Pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 ditemukan kondisi rambu yaitu sebagian rambu tidak sesuai dengan standar teknis pemasangan, selain itu juga terdapat rambu yang rusak dan pudar karena tidak adanya pemeliharaan. Pada ruas jalan ini juga rambu tidak terlihat karena terhalangi pepohonan sehingga pengemudi tidak dapat memahami rambu saat melintasi ruas jalan ini. Secara keseluruhan, rambu pada ruas jalan ini perlu diperbaiki dan dilakukan pemeriksaan lebih lanjut, selain itu penempatan rambu perlu diubah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

c. Kondisi Marka Jalan

Marka jalan pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 memiliki kondisi cat yang sudah pudar. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan bagi pengguna jalan untuk mengetahui batas-batas lalu lintasnya pada malam hari. Karena itu diperlukan pengecatan ulang marka jalan sesuai dengan standar yang berlaku, serta dilakukan pembersihan terhadap sisi jalan sehingga jalan bebas dari hambatan yang dapat berpotensi terjadi kecelakaan.

d. Kondisi Alat Penerangan Jalan

Berdasarkan pengamatan secara langsung di lapangan, ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 memiliki kondisi penerangan jalan yang cukup memadai namun terdapat penerangan jalan yang mati. Oleh karena itu, perlu adanya pemeliharaan penerangan jalan disepanjang ruas jalan ini.

4. Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

**Tabel 10** Kecepatan Pada Arah Masuk

| NO | JENIS KENDARAAN | KECEPATAN MAKSIMAL | KECEPATAN MINIMAL | KECEPATAN RATA-RATA | PERSENTIL 85 |
|----|-----------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| 1  | Sepeda Motor    | 72,23              | 38,30             | 56,53               | 65,30        |
| 2  | Mobil           | 63,13              | 34,25             | 46,24               | 56,24        |
| 3  | Pick Up         | 55,09              | 38,01             | 47,43               | 51,20        |
| 4  | Truk            | 48,19              | 31,58             | 41,20               | 48,08        |
| 5  | MPU             | 38,30              | 31,03             | 34,82               | 38,02        |

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat di ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 pada arah masuk dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal yaitu 72,23 km/jam, kecepatan minimal adalah 31,03 km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 56,53 km/jam dan kecepatan persentil 85 tertinggi adalah 65,30 km/jam.

**Tabel 11** Kecepatan Pada Arah Keluar

| NO | JENIS KENDARAAN | KECEPATAN MAKSIMAL | KECEPATAN MINIMAL | KECEPATAN RATA-RATA | PERSENTIL 85 |
|----|-----------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| 1  | Sepeda Motor    | 76,10              | 37,27             | 56,76               | 67,30        |
| 2  | Mobil           | 63,13              | 39,09             | 48,65               | 54,00        |
| 3  | Pick Up         | 54,11              | 34,58             | 44,74               | 53,05        |
| 4  | Truk            | 51,72              | 39,09             | 46,51               | 50,96        |
| 5  | MPU             | 34,16              | 31,97             | 33,06               | 33,83        |

Dapat dilihat pada tabel kecepatan arah keluar di ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 pada arah keluar dengan kecepatan maksimal yaitu 76,10 km/jam, kecepatan terendah yaitu 31,97 km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 56,76 km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi yaitu 67,30 km/jam.

5. Geometrik Jalan

a. Alinyemen Vertikal

**Tabel 12** Alinyemen Vertikal Pada Ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30-Km31

| AREA BLACKSPOT RUAS JALAN RAYA GADINGREJO KM 30 - KM 31 |           |       |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------|
| ALINYEMEN VERTIKAL                                      |           |       |             |
| NO                                                      | STA (M)   | JARAK | ELEVASI (%) |
| 1                                                       | 0 – 50    | 50    | 2,4%        |
| 2                                                       | 51 – 100  | 50    | 0,8%        |
| 3                                                       | 101 – 150 | 50    | 0,8%        |
| 4                                                       | 151 – 200 | 50    | 2,4%        |
| 5                                                       | 201 – 250 | 50    | 0,0%        |
| 6                                                       | 251 – 300 | 50    | 0,0%        |
| 7                                                       | 301 - 350 | 50    | 4,1%        |

Elevasi jalan untuk alinyemen vertikal pada jalan tersebut 0% sampai dengan 4,1% tidak terlalu mempengaruhi fungsi jalan dan bukan faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan kelandaian maksimum pada jalan raya dengan medan datar yaitu 5%.

b. Jarak Pandang Henti

**Tabel 13** Jarak Pandang Henti Arah Masuk

| No | Jenis Kendaraan | Klasifikasi jalan | Kecepatan Rencana | Kecepatan (Km/jam) | fm   | Jarak Henti Kendaraan (m) |
|----|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|---------------------------|
| 1  | Sepeda Motor    | Arteri            | 60                | 67,30              | 0,33 | 100,81                    |
| 2  | Mobil           | Arteri            |                   | 54,00              | 0,33 | 72,32                     |
| 3  | Pick Up         | Arteri            |                   | 53,05              | 0,33 | 70,45                     |
| 4  | Truk            | Arteri            |                   | 50,96              | 0,33 | 66,40                     |
| 5  | MPU             | Arteri            |                   | 33,83              | 0,33 | 37,16                     |

Didapat dari hasil perhitungan diatas berdasarkan kecepatan persentil 85 bahwa kecepatan tertinggi pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 arah Keluar yaitu dengan kecepatan 67,30 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebesar 100,81 m dan kecepatan terendah sebesar 33,83 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebesar 37,16 m.

**Tabel 13** Jarak Pandang Henti Arah Keluar

| No | Jenis Kendaraan | Klasifikasi jalan | Kecepatan Rencana | Kecepatan (Km/jam) | Fm   | Jarak Henti Kendaraan (m) |
|----|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|---------------------------|
| 1  | Sepeda Motor    | Arteri            | 60                | 65,30              | 0,33 | 96,25                     |
| 2  | Mobil           | Arteri            |                   | 56,24              | 0,33 | 76,83                     |
| 3  | Pick Up         | Arteri            |                   | 51,20              | 0,33 | 66,86                     |
| 4  | Truk            | Arteri            |                   | 48,08              | 0,33 | 60,99                     |
| 5  | MPU             | Arteri            |                   | 38,02              | 0,33 | 43,67                     |

Didapat dari hasil perhitungan diatas berdasarkan kecepatan persentil 85 bahwa kecepatan tertinggi pada arah masuk adalah 65,30 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebesar 96,25 m dan kecepatan terendah adalah 38,02 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebesar 43,67 m.

c. Jarak Pandang Menyalip

**Tabel 14** Jarak Pandang Menyalip

| MASUK           |                                 |                                    |                           | KELUAR          |                                 |                                    |                           |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Jenis Kendaraan | Kecepatan Persentil 85 (Km/Jam) | Jarak pandang menyiap standart (D) | Jarak pandang menyiap min | Jenis Kendaraan | Kecepatan Persentil 85 (Km/Jam) | Jarak pandang menyiap standart (D) | Jarak pandang menyiap min |
| Motor           | 65,3                            | 381,30                             | 215,52                    | Motor           | 67,3                            | 396,33                             | 223,53                    |
| Mobil           | 56,2                            | 316,40                             | 180,87                    | Mobil           | 54,0                            | 301,07                             | 172,66                    |
| Pick up         | 51,2                            | 282,36                             | 162,62                    | Pick up         | 53,1                            | 294,67                             | 169,22                    |
| Truk            | 48,1                            | 262,03                             | 151,69                    | Truk            | 51,0                            | 280,77                             | 161,77                    |
| MPU             | 38,0                            | 200,53                             | 118,47                    | MPU             | 33,8                            | 176,69                             | 105,51                    |

B. Upaya Penanganan dan Rekomendasi Pemecahan Masalah

1. Memenuhi Aspek Jalan Berkeselamatan

a. Pemeliharaan Lampu Penerangan Jalan

Sistem penerangan jalan atau lampu jalan mempunyai peranan yang sangat penting dalam penggunaan jalan secara maksimal pada saat malam hari khususnya untuk jarak pandang pengemudi untuk menyiap pada saat hendak menyalip kendaraan lain didepannya. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No 27 tahun 2018 tentang alat penerangan jalan.

b. Pengecatan Marka

Hal ini sesuai peraturan menteri perhubungan No 34 tahun 2014 tentang Marka Jalan. Berdasarkan data kondisi eksisting, marka pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 sudah ada yang pudar sehingga tidak terlihat dengan jelas oleh pengguna jalan. Untuk itu, perlu dilakukan pengecatan ulang pada marka yang pudar.

c. Usulan Rambu

**Tabel 15** Usulan Rambu Lalu Lintas

| Rekomendasi Prasarana                                                               | Nama Fasilitas                    | Jarak penempatan                                                        | Kegunaan                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Rambu batas kecepatan 60 km/jam   | ditempatkan 50 meter persis di mulut simpang                            | Rambu batas kecepatan dipasang guna memberikan batasan bagi pengendara untuk mengurangi kecepatannya dibawah 60 km/jam saat melewati rambu                                                      |
|    | Dilarang parkir                   | Ditempatkan pada samping jalan yang kemungkinan terjadi parkir onstreet | Untuk memberitahu pengemudi bahwa pada jalan arteri dilarang parkir di pingir jalan                                                                                                             |
|   | Rambu Stop                        | diletakkan 1 meter persis di mulut simpang                              | untuk memberi kesempatan pada kendaraan yang berjalan pada jalur utama di persimpangan prioritas.                                                                                               |
|  | Rambu peringatan hati-hati        | ditempatkan pada 100 meter persis di mulut simpang                      | Rambu peringatan hati-hati dipasang guna menginformasikan bagi pengendara untuk berhati-hati karena didepan terdapat potensi membahayakan                                                       |
|  | Rambu peringatan rawan kecelakaan | ditempatkan pada 80 meter persis di mulut simpang                       | Rambu peringatan rawan kecelakaan menginformasikan bagi pengendara jika jalan didepannya merupakan daerah dengan potensi kecelakaan tinggi sehingga pengendara akan lebih waspada dan hati hati |

2. Terlaksananya *Forgiving Road*

a. Pemasangan Pita Penggaduh

Pemasangan pita penggaduh pada beberapa titik berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan menjelang suatu bahaya. Pita penggaduh berupa bagian jalan yang sengaja dibuat tidak rata dengan menempatkan pita – pita setebal 10 – 40 mm melintang jalan pada jarak yang berdekatan, sehingga bila kendaraan yang melalui akan diingatkan oleh getaran dan suara yang ditimbulkan bila dilalui oleh ban kendaraan. Lebar pita penggaduh minimal 25 cm dan jarak antara pita penggaduh minimal 50 cm ( Peraturan Menteri Perhubungan No 82 tahun 2018 tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan) dipasang 25 meter sebelum titik black spot dari arah keluar dan masuk pada Ruas Jalan Raya Gadingrejo Km (30 - Km 31).

3. Pemfokusan Arus Lalu Lintas

Pada Ruas Jalan Raya Gadingrejo (Km 30 - Km 31) merupakan jalan arteri dan merupakan jalan nasional sehingga jalan memiliki kecepatan rencana yang tinggi dan arus lalu lintasnya yang bercampur dengan pejalan kaki yang menyeberang cukup tinggi sehingga hal ini tentu memiliki resiko kecelakaan pengendara dengan pejalan kaki, untuk itu dibutuhkan adanya pembangunan jembatan penyeberangan orang dan pembatas pagar pada wilayah Pasar Gadingrejo agar fungsi arus lalu lintas difokuskan pada jalan dan resiko kecelakaan terhadap pejalan kaki dapat diantisipasi.

4. Pengawasan dan Penegakan Hukum

Berdasarkan hasil dari survei kecepatan, didapatkan kecepatan rata-rata di ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 adalah sebesar 67,3 km/jam yang melebihi ketentuan kecepatan rencana pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 yaitu maksimal 60 km/jam. Dalam hal ini, dibutuhkan pengawasan dan penegakan hukum yang tegas dari petugas yang berwenang terhadap setiap pemakai jalan karena bagaimanapun faktor manusia menjadi faktor penyebab tertinggi dalam kecelakaan lalu lintas. Dengan pemberian sanksi atau hukuman yang tegas terhadap setiap pengguna jalan yang melakukan pelanggaran diharapkan dapat menimbulkan efek jera bagi setiap pengguna jalan yang melanggar agar tidak mengulangi kesalahannya.

5. Sosialisasi Terhadap Keselamatan Dalam Berkendara

Kurangnya kewaspadaan pengemudi merupakan salah satu faktor penyebab kecelakaan. Oleh karena itu, diperlukan tindakan untuk menekan tingkat kecelakaan dari segi kewaspadaan maupun kesadaran para pengemudi. Metode yang dapat diterapkan diantaranya dengan melakukan uji kesehatan fisik maupun psikis, pendidikan dan pelatihan pengemudi, serta kampanye keselamatan dan pengawasan terhadap setiap pelanggaran. Tes kesehatan dan psikis yang diterapkan adalah untuk meyakinkan bahwa calon pengemudi benar-benar memiliki kondisi kesehatan yang prima. Pendidikan dan pelatihan bagi pengemudi mencakup tentang sopan santun dalam berlalu lintas yang dapat mulai diterapkan sejak dini baik melalui pendidikan sekolah dasar maupun perguruan tinggi. Tindakan yang dapat dilakukan selanjutnya adalah melalui kampanye keselamatan seperti pembuatan spanduk/banner maupun media massa.

## KESIMPULAN

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

1. Berdasarkan kondisi eksisting analisis fasilitas perlengkapan jalan diketahui bahwa jalan di ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 terdapat perkerasan aspal rusak dan terdapat kondisi rambu dan marka yang sudah pudar serta terdapat lampu penerangan yang mati dan terdapat banyak pengendara yang melintas dengan tidak aman, selamat, dan tidak berkeselamatan seperti berkendara dengan kecepatan tinggi sehingga Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 masih belum memenuhi jalan berkeselamatan.
2. Berdasarkan analisis faktor penyebab kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 diketahui bahwa penyebab kecelakaan didominasi oleh faktor manusia dengan jumlah persentase sebesar 73% dengan kondisi eksisting perilaku manusia yaitu pengendara mengemudi dengan kecepatan tinggi menjadikan kecepatan kendaraan sebagai pengaruh tertinggi tingkat kecelakaan yaitu dengan jumlah persentase sebesar 36%, serta faktor manusia lain diantaranya tidak konsentrasi dan mendahului tidak bebas pandang dengan persentase 14%, tidak beri prioritas 5%, mengantuk 9% dengan kecelakaan dengan kendaraan terlibat paling banyak yaitu sepeda motor sebanyak 28 dan tipe tabrakan terbanyak yaitu depan-depan sehingga perlu dilakukan pelatihan dan sosialisasi pengemudi.
3. Untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 diusulkan beberapa rekomendasi yaitu penambahan fasilitas perlengkapan keselamatan jalan berupa rambu batas kecepatan untuk memberikan peringatan kepada pengemudi yang melaju dengan kecepatan tinggi, rambu prioritas untuk memberikan prioritas utama pada jalan mayor, rambu peringatan memasuki daerah rawan kecelakaan agar pengendara lebih hati-hati saat melewati jalan tersebut, pemeliharaan dan penambahan lampu penerangan jalan untuk mengurangi kecelakaan pada kondisi gelap, dan pemasangan pita pengkaduh.

## SARAN

Untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 diusulkan saran sebagai upaya penanganan peningkatan keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Raya Gadingrejo Km 30 - Km 31 di antaranya sebagai berikut

1. Penambahan dan perbaikan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu – rambu lalu lintas seperti rambu batas kecepatan, rambu prioritas, rambu peringatan, dan pita pengaduh. Selain itu pemasangan rambu peringatan dan pemeliharaan lampu penerangan jalan untuk meningkatkan keselamatan serta pembangunan jembatan penyeberangan orang dan pembatas pagar pada wilayah Pasar Gadingrejo agar fungsi arus lalu lintas difokuskan pada jalan dan resiko kecelakaan terhadap pejalan kaki dapat dihindari.
2. Perlunya pengawasan, koordinasi dan pemberian sanksi tegas terhadap pelanggaran khususnya terkait lalu lintas yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain.
3. Peningkatan kualitas pengemudi, baik dari kemampuan atau keterampilan dalam mengendalikan kendaraannya maupun pengetahuannya, dengan cara kampanye, pelatihan, dan penyuluhan, serta sosialisasi Pendidikan keselamatan sejak dini.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. (2009) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2022) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2014) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas , Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2014) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2015) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2018) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2018) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2018) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Lampu Penerangan Jalan, Jakarta.
- AASHTO. (1990). AASHTO, 1990, Guide for Design Of Pavement Structure. ASSHTO, Washington, DC.
- Accident, T., Buchari, E., Sipil, J. T., Teknik, F., Sriwijaya, U., Selatan, S., Gilang, A., Junanta, D., Sipil, J. T., Teknik, F., Sriwijaya, U., & Selatan, S. (2018). Analisis Perilaku Pengendara Dan Jarak Pandang Henti Sepeda Motor Matic. 1(2), 55–62.
- Anisarida, A. A., & Rusmayadi, D. (2021). Analisis Kinerja Jalan Mohamad Toha dengan Atau Tanpa Marka Jalan. 2(1), 84–114.
- Artiani, G. P. (2016). Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas. Jurnal Forum Mekanika, 5 nomor 2, 1–72.
- Depatemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2012). Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2007). Pedoman Operasi Accident Blackspot Investigation Unit/ Unit Penelitian Kecelakaan Lalulintas (Abiu/Upk). In Direktorat Keselamatan Transportasi Darat.
- Fisu, A. A. (2019). Tinjauan Kecelakaan Lalu Lintas Antar Wilayah Pada Jalan Trans Provinsi Sulawesi Selatan. PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik, 4(1), 53. [https://doi.org/10.51557/pt\\_jiit.v4i1.215](https://doi.org/10.51557/pt_jiit.v4i1.215)
- Fitriyanti Kaharu, Lucia G. J. Lamentik, M. R. E. M. (2020). Evaluasi Geometrik Jalan Pada Ruas Jalan Trans Sulawesi Manado-Gorontalo di desa Botumoputi Sepanjang 3 km. Jurnal Sipil Statik, 8(3), 353–360. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/28761>
- Pradana, M. F., Intari, D. E., & Pratidina D, D. (2019). Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Dan Faktor Penyebabnya Di Jalan Raya Cilegon. Jurnal Kajian Teknik Sipil, 4(2), 165–175. <https://doi.org/10.52447/jkts.v4i2.1492>

- Raudhati, E., & Mona, E. (2020). Analisis Kecepatan Kendaraan Akibat Hambatan Samping (Studi Kasus: Jl. Mayor Abd. Karta Wirana Kota Jambi di sekitar Lippo Mall). *Jurnal Civronlit Unbari*, 5(2), 54. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v5i2.69>
- Rohman, H. A., Radiyah, U., & Maulana, A. (2018). Aplikasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 2(2), 1–6.
- Silvia Sukirman. (1999). *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik*. In Penerbit NOVA.
- TAMBUNAN, J. M., Hutajulu, A. G., & Husada, H. (2020). Perancangan Dan Penataan Penerangan Jalan Umum Dengan Aplikasi Dialux evo 8.2 Di Jalan Depok Cilodong. *Energi & Kelistrikan*, 12(2), 111–120. <https://doi.org/10.33322/energi.v12i2.982>
- Venasius H. A. Plue, Don Gaspar Noesaku da Costa, & Agustinus H. Pattiraja. (2022). Analisis Batas Kecepatan Pada Jalan Lokal Sekunder. *Eternitas: Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.30822/eternitas.v2i1.1704>
- Wanto, N., Djauhari, Z., & Sandhyavitri, A. (2020). Analisis Kecelakaan Lalulintas pada Area Black Spot Ruas Jalan Lintas Sumatra Duri – Pekanbaru Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Teknik*, 14(1), 9–16. <https://doi.org/10.31849/teknik.v14i1.3893>
- Yunus, I., Kasmuri, M., Istiqomah, A. R., Sipil, T., Teknik, F., Bina, U., & Saaty, T. L. (2018). Analisa Efektifitas Dan Kelayakan. *Bina Darma Conference on Engineering Science*, 549–565.