

ANALISIS METODE HIRADC DALAM PROGRAM SAFER ROAD PADA RUAS JALAN AHMAD YANI ADIPALA – KROYA II DI KABUPATEN CILACAP

ANALYSIS OF HIRADC METHOD IN SAFER ROAD ON AHMAD YANI ADIPALA – KROYA II ROAD IN CILACAP DISTRICT

Zahwa Aliftifa Dinata¹, Feri Wisudawanto², dan Hardjana³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

Jl. Raya Setu, No. 89 Bekasi, 17520

*E-mail: aliftifadinata25@gmail.com

Abstract

The Ahmad Yani – Adipala Kroya II road section is a collector road with a 2/2 UD road type and a road length of 1 km, with the status of a Provincial road which is access from Cilacap Regency to Banyumas and vice versa. Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II is the road segment with the highest fatality rate in Cilacap Regency. Lack of infrastructure and facilities that do not meet road-worthy standards so that it requires a road safety inspection on Jalan Ahmad Yani Adipala - Kroya II has a safe road design.

This study discusses safe roads by explaining the provisions of proper standards that are guided by the Directorate of Jeddederal Highways and identifying roadside hazards and risk assessments using the HIRADC (Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control) method on the Ahmad Yani Adipala - Kroya II Road Section.

The results of this study are analysis of road equipment facilities, analysis of road complementary buildings, analysis of road surface damage, analysis of potential hazards. Based on this analysis, countermeasures and recommendations are then made to complement and improve infrastructure and infrastructure that do not meet road-worthy standards in order to improve safety and minimize victim fatalities in the event of a traffic accident.

Keywords: *Safer Road, Road Damage, Potential Hazards, Risk, Hazard, HIRADC.*

Abstrak

Ruas jalan Ahmad Yani – Adipala Kroya II merupakan jalan kolektor dengan tipe jalan 2/2 UD dan panjang ruas jalan 1 km, dengan status jalan Provinsi yang merupakan akses dari Kabupaten Cilacap Ke Banyumas dan sebaliknya. Ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II merupakan ruas jalan dengan tingkat fatalitas tertinggi yang ada di Kabupaten Cilacap. Kurangnya prasarana dan infrastruktur yang tidak memenuhi standar laik jalan sehingga memerlukan inspeksi keselamatan jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II memiliki desain jalan yang berkeselamatan.

Studi ini membahas tentang jalan yang berkeselamatan dengan melakukan perbandingan ketentuan standar laik yang berpedoman dari Direktorat Jeddederal Bina Marga dan mengidentifikasi bahaya sisi jalan serta penilaian resiko dengan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*) pada Ruas jalan ahmad yani adipala – kroya II.

Hasil dari penelitian ini berupa analisa fasilitas perlengkapan jalan, analisa bangunan pelengkap jalan, analisa kerusakan permukaan jalan, analisa potensi bahaya. Berdasarkan analisa tersebut selanjutnya dilakukan upaya penanggulangan serta rekomendasi untuk melengkapi dan memperbaiki prasarana dan infrastruktur yang tidak memenuhi standar laik jalan guna meningkatkan keselamatan serta meminimalisir fatalitas korban apabila terjadi kecelakaan lalu lintas.

Kata Kunci: Jalan yang berkeselamatan, Kerusakan jalan, Potensi bahaya, Resiko, Bahaya, HIRADC.

PENDAHULUAN

Kabupaten Cilacap merupakan salah satu Kabupaten berkembang yang ada di Provinsi Jawa Tengah dengan kepadatan lalu lintas yang sedang. Kabupaten Cilacap tentunya memiliki permasalahan salah satunya dalam bidang transportasi khususnya dalam hal keselamatan lalu lintas. Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan merupakan bagian penting yang harus diperhatikan oleh semua pengguna jalan. Berbagai jenis rambu lalu lintas dipasang di permukaan jalan untuk menunjang ketertiban pengguna jalan dan kepatuhan terhadap aturan yang telah ditetapkan, serta untuk menjamin keselamatan pengguna jalan agar terhindar dari kecelakaan lalu lintas. Tentunya dalam rangka menciptakan jalan yang berkeselamatan, maka pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II harus dilakukan peninjauan keselamatan jalan dengan menerapkan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*) dikarenakan terdapat *hazard* seperti ranting pohon yang menghalangi pandangan saat berkendara, pengemudi yang rata-rata tidak mengenali kondisi jalan. Sehingga berdasarkan masalah tersebut penulis mengajukan skripsi dengan judul “**Analisis Metode HIRADC dalam Safer Road Pada Ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II Di Kabupaten Cilacap**” Penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi dalam mengurangi angka kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II, serta mengurangi tingkat fatalitas korban kecelakaan yang dapat terjadi dikemudian hari.

METODOLOGI

Pada penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian dari tahap awal identifikasi masalah, lalu pengumpulan yang dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder dan data primer. Kemudian dilakukannya analisis data yang dimana hasil dari analisis data ini dapat dibandingkan dengan standar kerentuan yang ada.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua) teknik yang digunakan meliputi:

1. Data Primer

Data Primer diperoleh dari survei dan pengamatan yang dilakukan secara langsung dilapangan melalui metode pengumpulan data seperti survei, wawancara, atau pengumpulan data secara langsung dari sumber yang relevan. Berupa data inventarisasi jalan dan bahaya sisi jalan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain atau instansi terkait untuk tujuan lain, namun dapat digunakan oleh peneliti untuk keperluan penelitian guna mendukung jalannya penelitian. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Cilacap, Polres Kabupaten Cilacap dan Analisis Data Tim PKL Kabupaten Cilacap tahun 2022. Data yang diperoleh berupa data jumlah dan fatalitas korban kecelakaan lalu lintas.

Metode Analisis

1. Analisa Peninjauan Keselamatan Jalan

- a. Analisa Fasilitas Perlengkapan Jalan

Analisa perlengkapan jalan bertujuan pada identifikasi fasilitas transportasi sebagai pendukung keselamatan jalan sehingga terhindar atau dapat mengurangi potensi yang mengakibatkan kecelakaan lalu lintas melalui konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis, dan independen.

- b. Analisa Bangunan Perlengkapan Jalan
Analisa bangunan pelengkap jalan bertujuan untuk mengetahui bangunan yang menjadi bahaya sisi jalan yang ada pada lokasi penelitian sebagai pendukung keselamatan jalan sehingga dapat mengurangi potensi yang mengakibatkan kecelakaan lalu lintas dan mengendalikan tingkat fatalitas korban kecelakaan.
 - c. Analisa Kerusakan Permukaan Jalan
Analisa kerusakan permukaan jalan bertujuan untuk mengetahui kondisi permukaan jalan tersebut masih bagus atau sudah mengalami distorsi atau kerusakan pada masing-masing segmen yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II serta untuk mewujudkan jalan yang berkeselamatan dengan memenuhi aspek-aspek jalan yang berkeselamatan.
2. Analisa HIRADC
Analisis HIRADC dilakukan berdasarkan data survei bahaya yang terkait dengan peninjauan keselamatan jalan. Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengetahui bahaya sisi jalan yang ada pada ruas jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II. Analisis HIRADC terbagi menjadi 3 (tiga) tahap yaitu identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian resiko (*risk assessment*), dan penentuan kendali (*determining control*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II

Ruas jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II dengan panjang jalan sepanjang 1 km dibagi menjadi 3 segmen dengan panjang 300 meter, pembagian segmen ini bertujuan untuk mengetahui tata guna lahan yang ada pada masing-masing segmen serta mempermudah dalam mengetahui potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan. Setelah dilakukan pembagian segmen didapatkan hasil kinerja ruas jalan bahwa pada segmen 1 dan 2 berdasarkan kondisi eksisting lebar jalur, lebar lajur, lebar bahu jalan, dan jarak pohon dari badan jalan sudah standar laik jalan. Untuk tata guna lahan pada segmen 1 dan 2 ini merupakan pemukiman, perkantoran, dan sekolah. Pada segmen 3 berdasarkan kondisi eksisting lebar jalur, lebar lajur, dan jarak pohon dari badan jalan sudah standar laik jalan tetapi lebar bahu jalan belum memenuhi standar laik jalan. Untuk tata guna lahan pada segmen 3 ini merupakan pemukiman dan persawahan.

Fasilitas Perlengkapan Jalan

1. Rambu Lalu Lintas
Pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II terdapat 4 rambu. 1 rambu dalam kondisi bagus dan layak 2 rambu terhalang oleh pohon serta 1 rambu yang terdapat coretan. Namun ada 3 rambu yang penempatannya terhalang oleh pohon.
2. Marka Jalan
Pada semua segmen ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II kondisinya sudah mulai memudar baik dari marka tepi jalan maupun marka pemisah jalan bahkan ada sebagian jalan tidak memiliki marka tepi maupun marka pemisah jalan.
3. Lampu Penerangan Jalan
Pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II memiliki lampu penerangan jalan namun tidak menyala, sehingga membuat pengguna jalan kesulitan saat berkendara pada malam hari.

Bangunan Pelengkap Jalan

1. Saluran Tepi Jalan

Saluran tepi jalan yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II menggunakan tipe bangunan diperkeras dan tidak tertutup. Pada segmen 3 saluran tepi jalan tersumbat dikarenakan adanya sampah organik berupa daun kering yang jatuh dari pohon.

2. Tiang Listrik

Tiang listrik pada ruas jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II belum memenuhi standar karena ukurannya kecil dan tingginya hanya 5 meter sedangkan tiang besi standar PLN ketinggiannya mencapai 7 hingga 13 meter.

Kerusakan Permukaan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga

Pada metode Bina Marga ini jenis kerusakan yang perlu diperhatikan ketika melakukan survei permukaan jalan dilapangan. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing jenis kerusakan. Urutan prioritas dihitung berdasarkan nilai-nilai kelas Lintas Harian Rata-rata (LHR) dan kondisi jalan yang diperoleh dari penilaian kondisi permukaan jalan, dan nilai kerusakan jalan yang kemudian dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Urutan Prioritas (UP)} = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$$

Penilaian kondisi jalan mendeskripsikan tingkat kerusakan permukaan jalan berdasarkan jenis dan persentase total kerusakan tersebut terhadap luas total ruas jalan yang dituju. Direktorat Jenderal Bina Marga memberikan penilaian kondisi jalan terkait berbagai jenis kerusakan tersebut berdasarkan persentase luas kerusakan tersebut dengan luas total jalan.

Pengambilan data dilakukan selama 3 hari, selama 9 jam/hari sesuai jam sibuk per lajur. LHR dua arah yang diperoleh pada Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II adalah 5.331 smp/hari. LHR pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II termasuk kategori kelas lalu lintas 6. Kemudian dari hasil perhitungan rekapitulasi tentang total angka kerusakan pada segmen 1-3 dilakukan penjumlahan total dan dibagi jumlah segmen pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Kondisi Jalan} = \frac{23 + 24 + 22}{3} = 23$$

Berdasarkan data di atas nilai kondisi jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II sesuai dengan pedoman Bina Marga sebesar 8. Setelah memperoleh nilai kondisi jalan kemudian dilakukan perhitungan urutan prioritas sebagai berikut.

$$\text{Urutan Prioritas (UP)} = 17 - (6 + 8) = 3$$

Untuk prioritas pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II adalah 3, nilai tersebut masuk kedalam urutan prioritas dari 0-3. Pada urutan prioritas pada jalan ini masuk kedalam program peningkatan.

Potensi Bahaya menggunakan Metode HIRADC

Analisa potensi bahaya bertujuan untuk mengetahui apa saja potensi-potensi yang dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas. Potensi bahaya dibagi menjadi 2 ada yang ditepi jalan maupun didalam badan jalan. Penerapan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*) yang efektif dan mudah diimplementasikan dengan melakukan identifikasi bahaya, penilaian resiko, dan penentuan kendali.

Berikut beberapa potensi bahaya pada masing-masing segmen yang dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II:

1. Segmen 1

Tabel 1 Potensi bahaya menggunakan metode hiradc segmen 1

No	Hazard/ Bahaya	Visualisasi Eksisting	Potensi Bahaya	Resiko	Frekuensi Kejadian	Consq uences	Like lihood	C x L	Risk Level	Pengendalian Resiko
1	Bahu jalan terdapat rumput liar		Bahu jalan yang ditumbuhi rumput liar membuat bahu jalan menjadi licin dan membuat ruas jalan tidak memiliki jalur darurat.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Sering terjadi	B	4	B x 4	High Risk	Memangkas rumput liar yang ada pada bahu jalan dan membuat perkerasan untuk bahu jalan
2	Pohon yang tinggi dan besar berada di dekat badan jalan		Cabang atau ranting dari pepohonan jika jatuh ke badan jalan akan menimpa kendaraan dan membahayakan pengendara yang melintasi jalan.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Jarang Terjadi	c	3	C x 3	Moderate Risk	Melakukan pemeliharaan rutin dan relokasi pepohonan
3	Rambu yang terhalang pohon		Rambu yang terhalang pohon membuat pengguna jalan tidak mengetahui bahwa ada rambu pada jalan tersebut.	Korban meninggal dunia	Jarang terjadi	C	5	C x 5	High Risk	Memangkas dahan pohon yang menghalangi rambu lalu lintas
4	Lampu penerangan jalan tidak menyala		tidak menyalnya lampu penerangan jalan berpotensi bahaya bagi pengguna jalan khususnya ketika berkendara di malam hari.	Korban meninggal dunia	Jarang terjadi	C	5	C x 5	High Risk	Melakukan pembaharuan lampu penerangan jalan supaya pengguna jalan dapat berkendara dengan baik di malam hari

No	Hazard/ Bahaya	Visualisasi Eksisting	Potensi Bahaya	Resiko	Frekuensi Kejadian	Consequences	Like lihood	C x L	Risk Level	Pengendalian Resiko
5	Saluran tepi jalan yang terbuka		Saluran tepi jalan yang terbuka dapat menambah fatalitas korban kecelakaan lalu lintas apabila terjadi kecelakaan yang keluar dari badan jalan.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Dapat terjadi sesekali	D	4	D x 4	Moderate Risk	Menutup saluran tepi jalan
6	Marka pemisah dan marka tepi yang memudar		Marka pemisah dan marka tepi yang memudar membuat pengguna jalan kesulitan dalam memahami kondisi geometrik jalan.	Korban meninggal dunia	Jarang terjadi	C	5	C x 5	High Risk	Mencat ulang marka pemisah dan marka tepi
7	Kondisi permukaan jalan yang rusak		Kondisi permukaan jalan yang rusak membahayakan pengguna jalan karna dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Jarang terjadi	C	3	C x 3	Moderate Risk	Memperbaiki permukaan jalan yang rusak dengan cara diaspal ulang ataupun ditambal
8	Tumpukan kayu dan batu di bahu jalan		Tumpukan kayu dan batu di bahu jalan dapat menambah fatalitas korban kecelakaan lalu lintas apabila terjadi kecelakaan yang keluar dari badan jalan.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Dapat terjadi sesekali	D	4	D x 4	Moderate Risk	Memindahkan kayu dan batu jauh dari badan jalan

Sumber: Hasil analisis

Tabel diatas menjelaskan identifikasi dan rekomenasi *hazard* yang terdapat pada segmen 1 yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.

2. Segmen 2

Tabel 2 Potensi bahaya menggunakan metode hiradc segmen 2

No	Hazard/ Bahaya	Visualisasi Eksisting	Potensi Bahaya	Resiko	Frekuensi Kejadian	Conseq uences	Like lihood	C x L	Risk Level	Pengendalian Resiko
1	Bahu jalan yang berkerikil dan dipenuhi pasir		Kondisi bahu jalan yang berpasir dan berkerikil membuat bahu jalan menjadi licin dan membahayakan jalur darurat.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Sering terjadi	B	4	B x 4	High Risk	Membuat perkerasan jalan dengan aspal untuk membuat bahu jalan dapat digunakan sebagai jalur darurat
2	Lampu penerangan jalan tidak menyala		tidak menyalanya lampu penerangan jalan berpotensi bahaya bagi pengguna jalan khususnya ketika berkendara di malam hari.	Korban meninggal dunia	Jarang terjadi	C	5	C x 5	High Risk	Melakukan pembaharuan lampu penerangan jalan supaya pengguna jalan dapat berkendara dengan baik di malam hari
3	Saluran tepi jalan yang terbuka		Saluran tepi jalan yang terbuka dapat menambah fatalitas korban kecelakaan lalu lintas apabila terjadi kecelakaan yang keluar dari badan jalan.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Dapat terjadi sesekali	D	4	D x 4	Moderate Risk	Menutup saluran tepi jalan
4	Marka zebra cross memudar		Marka zebra cross yang memudar membuat pengendara tidak memperlambat kecepatannya ketika ada pejalan kaki yang menyeberang.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Jarang terjadi	C	4	C x 4	High Risk	Mencat ulang marka zebra cross
5	Marka pemisah dan marka tepi yang memudar		Marka pemisah dan marka tepi yang memudar membuat pengguna jalan kesulitan dalam memahami kondisi geometrik jalan.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Jarang terjadi	C	3	C x 3	Moderate Risk	Mencat ulang marka pemisah dan marka tepi

No	Hazard/ Bahaya	Visualisasi Eksisting	Potensi Bahaya	Resiko	Frekuensi Kejadian	Conseq uences	Like lihood	C x L	Risk Level	Pengendalian Resiko
6	Kondisi permukaan jalan yang rusak		Kondisi permukaan jalan yang rusak membahayakan pengguna jalan karena dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Sering sekali terjadi	A	3	A x 3	High Risk	Memperbaiki permukaan jalan yang rusak dengan cara diaspal ulang ataupun ditambal
7	Rambu yang terhalang pohon dan terdapat coretan		Rambu yang terhalang pohon membuat pengguna jalan tidak mengetahui bahwa ada rambu pada jalan tersebut.	Tidak ada cedera, kerugian finansial kecil	Sangat jarang terjadi	E	1	A x 1	Low Risk	Memangkas dahan pohon yang menghalangi rambu lalu lintas
8	Pagar pengaman jalan (<i>Guard Rail</i>) yang rusak		Pagar pengaman jalan (<i>Guard Rail</i>) yang rusak berpotensi bahaya bagi pengguna jalan dan dapat menambah fatalitas korban kecelakaan lalu lintas apabila terjadi kecelakaan yang keluar dari badan jalan.	Korban meninggal dunia	Dapat terjadi sesekali	D	5	D x 5	High Risk	Melakukan pembaharuan pagar pengaman jalan (<i>Guard Rail</i>)
9	Parkir masuk ke badan jalan		Kendaraan yang parkir memasuki badan jalan sehingga membuat pengguna jalan harus mengambil lajur lain untuk melintas.	Korban luka, kerugian finansial kecil	Jarang terjadi	C	2	C x 2	Moderate Risk	Melakukan penertiban dan sosialisasi kepada masyarakat disekitar jalan supaya tidak memarkirkan kendaraan dibahu jalan atau badan jalan

Sumber: Hasil analisis

Tabel diatas menjelaskan identifikasi dan rekomendasi *hazard* yang terdapat pada segmen 2 yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.

3. Segmen 3

Tabel 3 Potensi bahaya menggunakan metode hiradc segmen 3

No	Hazard/ Bahaya	Visualisasi Eksisting	Potensi Bahaya	Resiko	Frekuensi Kejadian	Conse quences	Like lihood	C x L	Risk Level	Pengendalian Resiko
1	Bahu jalan terdapat rumput liar		Bahu jalan yang ditumbuhi rumput liar membuat bahu jalan menjadi licin dan membuat ruas jalan tidak memiliki jalur darurat.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Sering terjadi	B	4	B x 4	High Risk	Memangkas rumput liar yang ada pada bahu jalan dan membuat perkerasan untuk bahu jalan
2	Pohon yang tinggi dan besar berada di dekat badan jalan		Cabang atau ranting dari pepohonan jika jatuh ke badan jalan akan menimpa kendaraan dan membahayakan pengendara yang melintasi jalan.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Jarang Terjadi	C	3	C x 3	Moderate Risk	Melakukan pemeliharaan rutin dan relokasi pepohonan
3	Lampu penerangan jalan tidak ada		tidak ada lampu penerangan jalan berpotensi bahaya bagi pengguna jalan khususnya ketika berkendara di malam hari.	Korban meninggal dunia	Dapat terjadi sesekali	D	5	D x 5	High Risk	Melakukan pengadaan lampu penerangan jalan supaya pengguna jalan dapat berkendara dengan baik di malam hari

No	Hazard/ Bahaya	Visualisasi Eksisting	Potensi Bahaya	Resiko	Frekuensi Kejadian	Conse quences	Like lihood	C x L	Risk Level	Pengendalian Resiko
4	Saluran tepi jalan yang terbuka		Saluran tepi jalan yang terbuka dapat menambah fatalitas korban kecelakaan lalu lintas apabila terjadi kecelakaan yang keluar dari badan jalan.	Korban luka-luka hingga patah tulang	Dapat terjadi sesekali	D	4	D x 4	Moderate Risk	Menutup saluran tepi jalan
5	Marka pemisah dan marka tepi yang memudar		Marka pemisah dan marka tepi yang memudar membuat pengguna jalan kesulitan dalam memahami kondisi geometrik jalan.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Jarang terjadi	C	3	C x 3	Moderate Risk	Mencat ulang marka pemisah dan marka tepi
6	Kondisi permukaan jalan yang rusak		Kondisi permukaan jalan yang rusak membahayakan pengguna jalan karna dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.	Korban luka, kerugian finansial sedang	Sering sekali terjadi	A	3	A x 3	High Risk	Memperbaiki permukaan jalan yang rusak dengan cara diaspal ulang ataupun ditambal

Sumber: Hasil analisis

Tabel diatas menjelaskan identifikasi dan rekomenasi *hazard* yang terdapat pada segmen 3 yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.

Upaya Penanggulangan

1. Melakukan Kampanye Keselamatan Lalu Lintas

Kampanye keselamatan lalu lintas dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan melakukan penyuluhan dimulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas. Kampanye keselamatan lalu lintas merupakan hal yang paling penting karena faktor utama dari terjadi kecelakaan lalu lintas adalah *human error*. Selain itu, kampanye keselamatan lalu lintas juga dapat dilakukan dengan menggunakan rambu, slogan keselamatan, dan juga seperti pada di jalan bebas hambatan yaitu dengan pemasangan informasi kecelakaan. Berikut merupakan contoh slogan sebagai upaya dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas:

- a. PATUHILAH RAMBU LALU LINTAS SUPAYA SELAMAT
- b. KURANGI KECEPATAN, SERING TERJADI KECELAKAAN
- c. HATI-HATI SERING TERJADI KECELAKAAN
- d. JATUH KE ASPAL LEBIH SAKIT DARI PADA JATUH CINTA
- e. SAYANGI NYAWA ANDA, GUNAKAN HELM DAN SABUK PENGAMAN

2. Pengadaan Dan Pembaruan Rambu Lalu Lintas

Setelah melaksanakan peninjauan keselamatan jalan ada beberapa pengadaan rambu yang perlu ditambahkan pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II. Berikut pengadaan rambu yang perlu ditambah pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II:

- a. Rambu KURANGI KECEPATAN, RAWAN KECELAKAAN yang diletakkan 50 meter sebelum lokasi rawan kecelakaan dari dua arah lalu lintas.
- b. Rambu batas kecepatan maksimum pada masing-masing segmen.
- c. Rambu hati-hati pada segmen pada segmen 3.

3. Pengadaan dan Pembaruan Marka Jalan

Setelah melaksanakan peninjauan keselamatan jalan ditemukan bahwa kondisi marka tepi dan marka pemisah jalan yang adapa pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II sudah memudar. Supaya dapat berfungsi dengan maksimal pada malam hari marka pada permukaan jalan harus reflektif misalnya dengan mencampur butiran kaca kedalam cat. Marka aspal reflektif yang ditonjolkan adalah perangkat reflektif yang ada diatas permukaan jalan yang bertujuan untuk memberikan delineasi yang lebih baik dibandingkan dengan pengecatan garis pusat dan garis tepi pada malam hari. Penggunaan reflektor ini mampu menurunkan tingkat kecelakaan hingga 15-18%.

4. Pengadaan Lampu Penerang Jalan

Setelah melakukan peninjauan keselamatan jalan berdasarkan hasil temuan dilapangan diketahui pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II memiliki lampu penerangan jalan namum tidak menyala. Lampu penerang jalan sangat membantu pengguna jalan yang berkendara pada malam hari guna meningkatkan jarak pandang pengemudi.

5. Meminimalisir Potensi Bahaya atau *Hazard* Sisi Jalan

Peminimalisiran hazard bertujuan mengurangi tingkat fatalitas korban apabila terjadi kecelakaan lalu lintas. Hazard dapat diminimalisir dengan cara dihilangkan, dipindahkan atau ditambah pengaman pada hazard yang ada. Peminimalisiran *hazard* bertujuan mengurangi tingkat fatalitas korban apabila terjadi kecelakaan lalu lintas. *Hazard* dapat diminimalisir dengan cara dihilangkan, dipindahkan atau ditambah pengaman pada *hazard* yang ada. Berikut

merupakan contoh meminimalisir *hazard* pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II:

- a. *Hazard* pada bahu jalan yang terdapat rumput liar dihilangkan dengan cara memangkas rumput liar yang ada.
 - b. *Hazard* saluran tepi jalan yang terbuka dapat diatasi dengan cara menutup saluran tepi jalan.
 - c. *Hazard* pagar pengaman jalan (*Guard Rail*) yang rusak dapat diatasi dengan cara pembaharuan Pagar pengaman jalan (*Guard Rail*).
 - d. *Hazard* lampu penerangan jalan yang tidak menyala dapat diatasi dengan cara pembaharuan Lampu penerangan jalan.
 - e. *Hazard* parkir yang masuk ke badan jalan dapat dipindahkan dengan cara melarang masyarakat yang berada disekitar ruas jalan untuk tidak memarkirkan kendaraan dibadan jalan.
 - f. *Hazard* tumpukan kayu dan batu di bahu jalan dapat dipindahkan jauh dari badan jalan.
6. Perbaiki Kondisi Permukaan Jalan

Berdasarkan hasil dari peninjauan keselamatan jalan yang telah dilakukan pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II terdapat kerusakan permukaan jalan, seperti jalan berlubang alur, retak buaya, retak acak, disintegrasi, dan pelepasan butir. Berdasarkan urutan prioritas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II perlu dilakukan program peningkatan dengan cara melakukan tambalan dan memperhalus kondisi permukaan jalan dengan diaspal pada kondisi permukaan jalan yang memiliki kerusakan permukaan jalan.

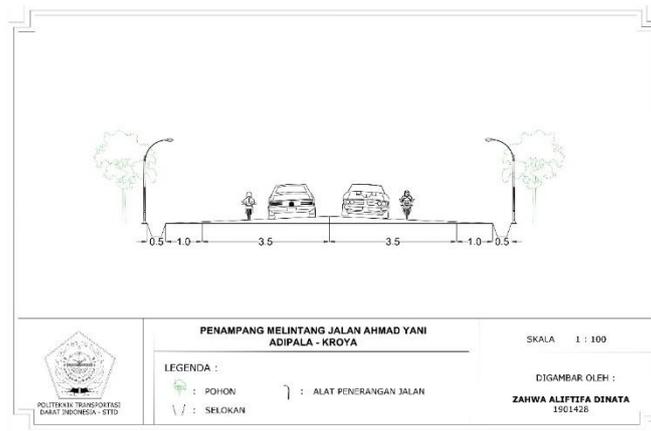
Rekomendasi

Berdasarkan kondisi eksisting ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II belum memenuhi standar laik jalan dikarenakan banyak kekurangan prasarana dan infrastruktur jalan, serta ada beberapa fasilitas perlengkapan jalan yang belum memenuhi standar laik jalan. Berikut merupakan rekomendasi yang dapat penulis berikan untuk memenuhi standar laik jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II di Kabupaten Cilacap.



Gambar 1 Penampang melintang eksisting

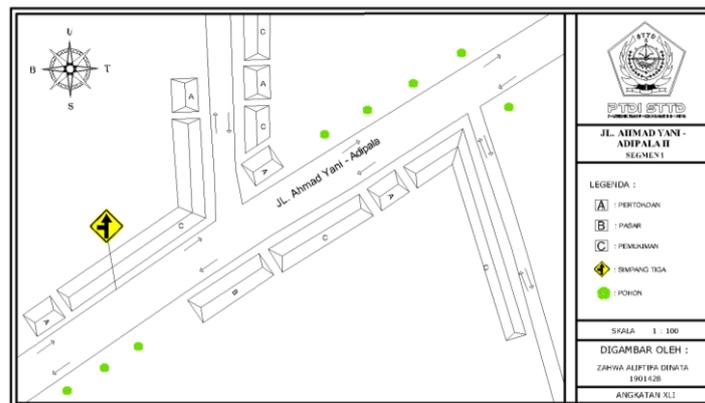
Gambar diatas merupakan kondisi eksisting pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II, untuk melengkapi kekurangan yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:



Gambar 2 Rekomendasi penampang melintang

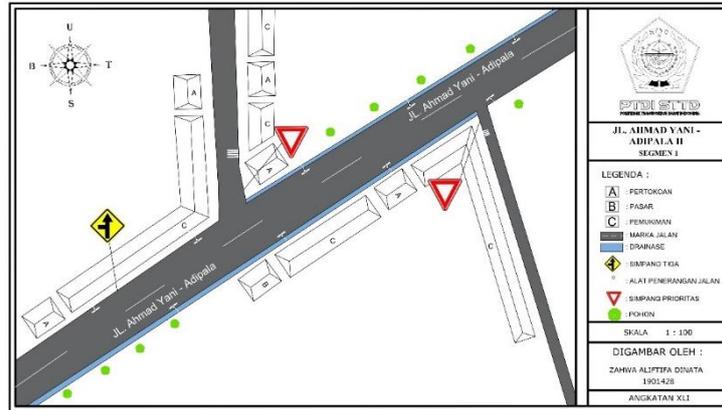
Berdasarkan hasil peninjauan keselamatan jalan kondisi eksisting jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II memiliki lampu penerangan jalan namun tidak menyala dan tidak memiliki trotoar pada semua segmen, penulis merekomendasikan beberapa tambahan fasilitas perlengkapan jalan diantaranya dengan pembaharuan lampu penerangan jalan, perkerasan bahu jalan dan perkerasan drainase guna memenuhi standar laik jalan pada ruas jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II. Berikut merupakan rekomendasi pada masing-masing segemen yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II:

Segmen 1



Gambar 3 Eksisting segmen 1

Gambar di atas merupakan kondisi eksisting pada segmen 1, untuk melengkapi kekurangan yang ada pada segmen 1 penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:

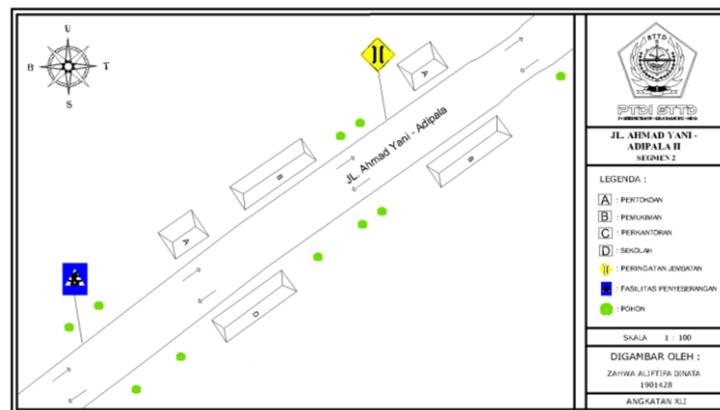


Gambar 4 Rekomendasi segmen 1

Ada beberapa tambahan fasilitas perlengkapan jalan pada segmen 1 yaitu berupa:

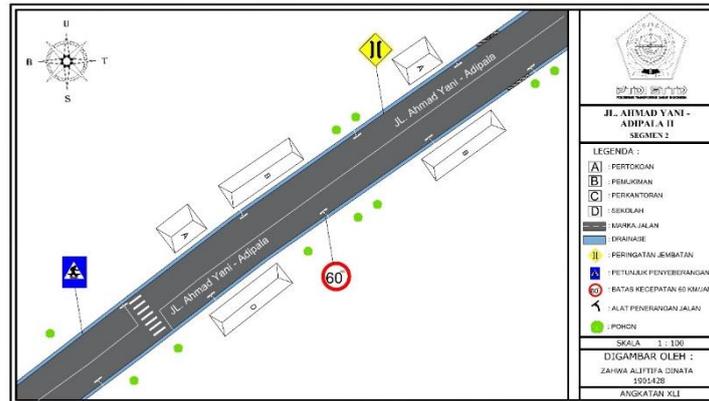
1. Pengadaan lampu penerangan jalan dengan jarak interval 30 Meter yang bertujuan supaya pengemudi dapat berkendara dengan baik di malam hari.
2. Pembaharuan marka tepi dan marka pemisah jalan yang sudah memudar bertujuan untuk membuat pengguna jalan tidak kesulitan dalam memahami kondisi geometrik jalan.
3. Melakukan perkerasan bahu jalan bertujuan supaya bisa digunakan untuk jalur darurat.
4. Penambahan pita pengaduh sebelum persimpangan bertujuan supaya pengguna jalan dapat memperlambat kecepatannya.
5. Penambahan rambu prioritas sebelum persimpangan bertujuan untuk memberi kesempatan pada kendaraan yang berjalan pada jalur utama di persimpangan prioritas.

Segmen 2



Gambar 5 Eksisting segmen 2

Gambar diatas merupakan kondisi eksisting pada segmen 2, untuk melengkapi kekurangan yang ada pada segmen 2 penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:

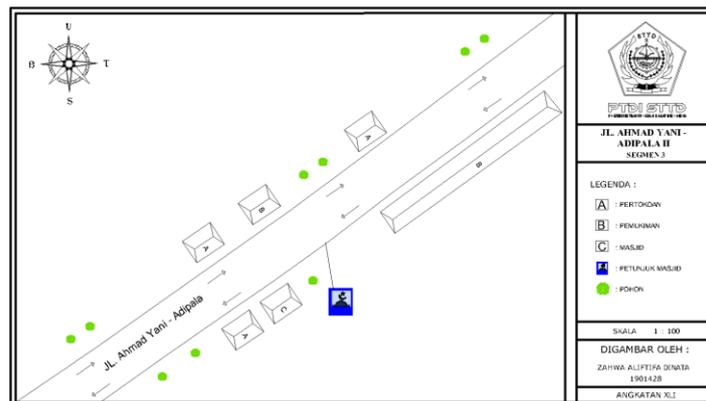


Gambar 6 Rekomendasi segmen 2

Ada beberapa tambahan fasilitas perlengkapan jalan pada segmen 2 yaitu berupa:

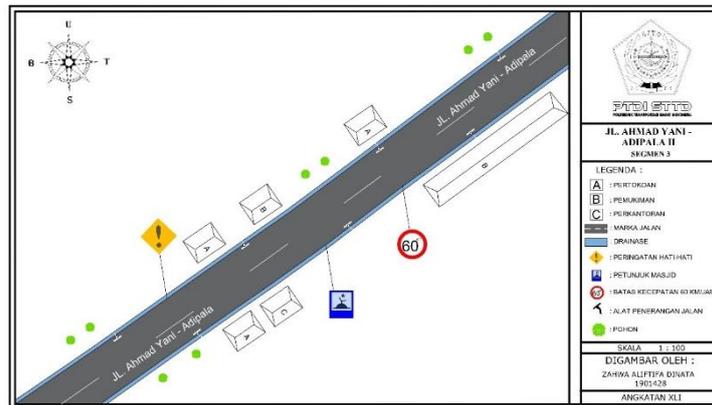
1. Pengadaan lampu penerangan jalan dengan jarak interval 30 Meter yang bertujuan supaya pengemudi dapat berkendara dengan baik di malam hari.
2. Pembaharuan marka tepi dan marka pemisah jalan yang sudah memudar bertujuan untuk membuat pengguna jalan tidak kesulitan dalam memahami kondisi geometrik jalan.
3. Pembaharuan *zebra cross* yang sudah memudar bertujuan untuk penanda bagi pengendara bermotor bahwa terdapat jalur untuk pejalan kaki menyeberang
4. Melakukan perkerasan bahu jalan bertujuan supaya bisa digunakan untuk jalur darurat.
5. Pengadaan rambu kecepatan maksimum bertujuan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas

Segmen 3



Gambar 7 Eksisting segmen 3

Gambar diatas merupakan kondisi eksisting pada segmen 3, untuk melengkapi kekurangan yang ada pada segmen 3 penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:



Gambar 8 Rekomendasi segmen 3

Ada beberapa tambahan fasilitas perlengkapan jalan pada segmen 3 yaitu berupa:

1. Pengadaan lampu penerangan jalan dengan jarak interval 30 Meter yang bertujuan supaya pengemudi dapat berkendara dengan baik di malam hari.
2. Pembaharuan marka tepi dan marka pemisah jalan yang sudah memudar bertujuan untuk membuat pengguna jalan tidak kesulitan dalam memahami kondisi geometrik jalan.
3. Melakukan perkerasan bahu jalan bertujuan supaya bisa digunakan untuk jalur darurat.
4. Pengadaan rambu kecepatan maksimum bertujuan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas
5. Pengadaan rambu hati-hati bertujuan untuk memperingatkan pengguna jalan agar berhati-hati saat melintasi kawasan ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan dari seluruh bab sebagai garis besar terkait hasil peninjauan keselamatan jalan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan kondisi eksisting dari lebar jalur, lebar lajur, lebar bahu jalan, dan jarak tumbuhan/pohon dari badan jalan segmen 1 dan segmen 2 sudah sesuai standar laik jalan sedangkan untuk segmen 3 memiliki bahu jalan akan tetapi belum sesuai standar laik jalan.
2. Berdasarkan hasil peninjauan keselamatan jalan diketahui potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II pada ke-3 segmen tersebut ditemukan fasilitas pelengkap, bangunan pelengkap jalan dan permukaan jalan maka dapat disimpulkan perlu adanya peningkatan perbaikan pada jalan tersebut agar menjadi alan yang berkeselamatan.
3. Berdasarkan nilai kondisi jalan pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II didapatkan angka 23 yang mana jika disesuaikan dengan pedoman Bina Marga mendapatkan nilai kondisi jalan sebesar 8. Untuk prioritas pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II didapatkan nilai 3, nilai tersebut masuk kedalam urutan

prioritas dari 0-3. Tindakan yang diambil berdasarkan urutan prioritas jalan ini masuk kedalam program peningkatan.

4. Berdasarkan analisa potensi bahaya dengan menggunakan metode HIRADC diketahui bahwa *hazard* pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II memiliki presentase *risk level extreme risk* atau sangat tinggi sebesar 0%, *hazard* dengan presentase *risk level high risk* atau tinggi sebesar 52%, *hazard* dengan presentase *risk level moderate risk* atau sedang sebesar 44%, *hazard* dengan presentase *risk level low risk* atau rendah sebesar 4%.
5. Upaya penanggulangan yang dapat dilakukan agar dapat mengurangi permasalahan yang ada pada Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II yaitu:
 - a. Melakukan kampanye keselamatan
 - b. Pengadaan dan pembaruan rambu lalu lintas
 - c. Pengadaan dan pembaruan marka
 - d. Pembaruan lampu penerangan
 - e. Perbaiki kondisi permukaan jalan
6. Rekomendasi upaya penanganan yang diberikan untuk mengurangi potensi bahaya di ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II dikarenakan masih banyaknya kekurangan prasarana dan infrastruktur jalan, serta ada beberapa fasilitas perlengkapan jalan yang belum memenuhi standar laik jalan. Maka dari itu diperlukan rekomendasi berupa pengadaan lampu penerangan jalan, pembaruan marka tepi dan marka pemisah, melakukan perkerasan bahu jalan, pengadaan rambu kecepatan maksimum dan rambu hati-hati, serta pembaruan *zebra cross* terkhusus pada segmen 2 dan pita penghaduh terkhusus pada segmen 1.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka disarankan beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II, antara lain:

1. Melakukan penambahan fasilitas kelengkapan jalan seperti marka, rambu-rambu lalu lintas, lampu penerangan jalan umum, serta melakukan perkerasan bahu jalan.
2. Melakukan pengawasan dan pemeliharaan secara rutin terkait dengan fasilitas perlengkapan jalan yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani Adipala – Kroya II oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Cilacap sehingga kondisi perlengkapan jalan tetap optimal dan berfungsi dengan baik.
3. Melakukan perbaikan dan pemeliharaan jalan agar tidak ada jalan yang rusak ataupun berlubang sehingga terciptanya jalan yang berkeselamatan.
4. Mengimplementasikan upaya penanggulangan yang telah didapatkan.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap. 2021. *Kabupaten Cilacap Dalam Angka*.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2012. *Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Fathmi, Reza. 2022. “Analisis Risiko Bahaya Menggunakan Metode HIRADC Pada Laboratorium Multifungsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.”
- Irawan, Shandy, W.S Togar Panjaitan, and Yenny Liem Bendatu. 2015. “Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Di PT. X” 03.

- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*.
- Menteri Perhubungan. 2018. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan*.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*.
- . 2018. *Peraturan Menteri Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan*.
- Menteri Perhubungan RI. 2015. *PM 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan*.
- Murjanto, Djoko. 2012. *Panduan Teknik 1 Rekayasa Keselamatan Jalan*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Oktopianto, Yogi, and Rizky Dwi Anggara. 2022. “Penilaian Tingkat Risiko Keselamatan Jalan Pada Jalur Pariwisata” 6 (April).
- Pemerintah Indonesia. 2006. *PP Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*.
- Prameswari, Dyah Ayu. 2016. “HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control).” 2016. <https://id.linkedin.com/pulse/hiradc-hazard-identification-risk-assesment-control-prameswari>.
- Sistem Manajemen. 2022. “HIRADC Dan Contoh Identifikasi Bahaya Dan Pengendalian Risiko.” December 1, 2022. <https://www.sentralibrasiindustri.com/hiradc-dan-contoh-identifikasi-bahaya-dan-pengendalian-risiko/>.
- Standards Australia International Limited., and Standards New Zealand. 2004. *Risk Management Guidelines: Companion to AS/NZS 4360:2004*. Standards Australia International.
- Taufikkurrahman. n.d. “Analisa Kerusakan Jalan Berdasarkan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Mangliawan – Tumpang Kabupaten Malang).” *JURNAL ILMU – ILMU TEKNIK - SISTEM* 17.
- Tim PKL Kabupaten Cilacap 2022. 2022. *Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Di Kabupaten Cilacap*.
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. 2009. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Zulfikri. 2010. “Pengembangan Indikator Kinerja Keselamatan Transportasi Jalan” 22 (April).