

PENINGKATAN KESELAMATAN APDA RUAS JALAN BTS KAB. SINJAI – TONDONG DITINJAU DARI FAKTOR GEOMETRI JALAN DAN PRASARANA JALAN DI KABUPATEN SINJAI

I Kadek Surya Putra Adidana
Taruna Sarjana Terapan Transportasi
Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Sumantri W. Praja
Dosen PTDI-STTD
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Yuanda Patria Tama
Dosen PTDI-STTD
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Abstract

Sinjai Regency has an accident problem in its transportation, one of which is on Jalan Bts Kab. Sinjai-Tondong with a length of 24.14 Km which is the number 2 road segment with the highest accident rate. The data shows that there are 7 single accident cases and 1 accident caused by passing animals with 5 deaths and 8 minor injuries recorded per year 2020. Based on geometry and infrastructure, it shows that there are 3 bends whose minimum radius is not suitable causing 6 accidents with 5 the victim died and 6 minor injuries and 1 incline or derivative that had an inappropriate elevation caused 1 accident case with 1 minor injury victim and the lack of complementary road facilities along the road. The purpose of this study was to determine the effect given by the condition of road infrastructure and road geometry on the fatality of accidents that occurred on Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong as well as providing recommendations in order to improve safety on Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong. The analysis used in the form of analysis of road geometry, road infrastructure, safety deficiency, multiple linear regression and significance test. And it was found that there was an influence of road geometry and road infrastructure factors on accident fatality in the Bts Kab. Sinjai – Tondong and provided recommendations in the form of noise tape, street lighting, guard rails, and bridges.

Keywords: *Accidents, Road Geometrics, Road Infrastructure, Safety.*

Abstrak

Kabupaten Sinjai memiliki masalah kecelakaan pada transportasinya salah satunya di Jalan Bts Kab. Sinjai-Tondong dengan panjang 24.14 Km yang merupakan ruas jalan nomor 2 dengan tingkat kecelakaan tertinggi. Data menunjukkan bahwa terdapat 7 kasus kecelakaan tunggal dan 1 kecelakaan diakibatkan oleh hewan yang melintas dengan 5 korban meninggal dunia dan 8 luka ringan tercatat per tahun 2020. Berdasarkan geometri dan prasarana menunjukkan bahwa Terdapat 3 tikungan yang radius minimumnya tidak sesuai menyebabkan 6 kasus kecelakaan dengan 5 korban meninggal dunia dan 6 luka ringan serta 1 tanjakan atau turunan yang memiliki elevasi yang tidak sesuai menyebabkan 1 kasus kecelakaan dengan 1 korban luka ringan serta kurangnya fasilitas pelengkap jalan di sepanjang jalan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang diberikan oleh kondisi prasarana jalan dan geometrik jalan terhadap fatalitas kecelakaan yang terjadi di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong serta memberikan rekomendasi dalam rangka peningkatan keselamatan di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong. Analisis yang digunakan berupa analisis geometri jalan, prasarana jalan, defisiensi keselamatan, regresi linier berganda dan uji signifikansi. Dan didapatkan bahwa terdapat pengaruh faktor geometri jalan dan prasarana jalan terhadap fatalitas kecelakaan di Ruas Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong dan memberikan rekomendasi berupa pita penghaduh, lampu penerangan jalan, *guard rail*, dan jembatan.

Kata Kunci : Geometrik Jalan, Kecelakaan, Keselamatan, Prasarana Jalan.

PENDAHULUAN

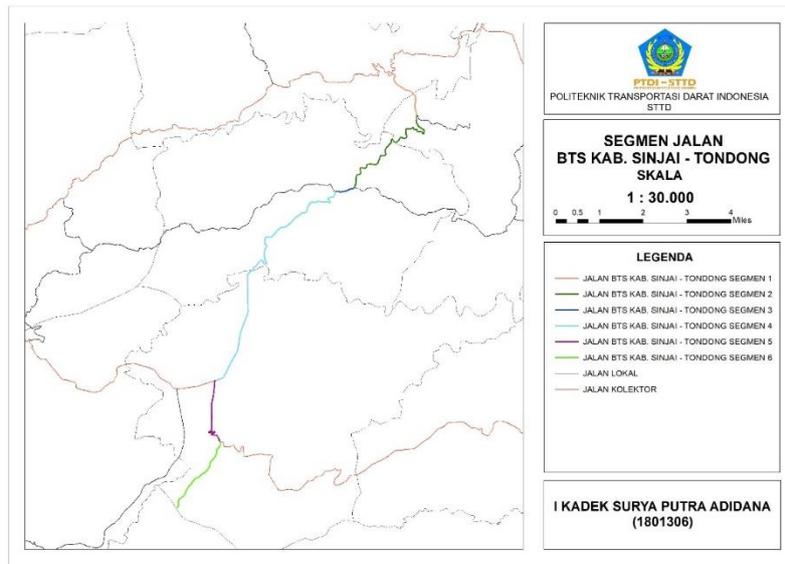
Keselamatan merupakan salah satu permasalahan terbesar dalam transportasi karena dapat mengakibatkan seseorang kehilangan nyawanya. Kecelakaan di Kabupaten Sinjai mengalami peningkatan selama 5 tahun terakhir, dengan peningkatan

kecelakaan rata-rata 2,3% setiap tahunnya. Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong mejadi ruas jalan dengan kecelakaan tertinggi dengan terjadi 7 kasus kecelakaan tunggal dan 1 kecelakaan yang melibatkan hewan, dengan 5 korban meninggal dunia dan 8 luka ringan. Jumlah kecelakaan tersebut mengalami peningkatan pada tahun 2021 hingga 2022 dengan 5 kasus kecelakaan yang mengakibatkan 7 meninggal dunia, 2 luka berat dan 22 luka ringan.

Ruas Jalan Kab. Sinjai – Tondong memiliki karakteristik perbukitan diakibatkan lokasinya yang berada di ketinggian 100 – 500 mdpl. Tercatat bahwa sepanjang jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong terdapat 3 tikungan yang memiliki radius yang tidak sesuai menyebabkan 6 kecelakaan dengan 5 korban meninggal dunia dan 6 luka ringan serta terdapat 1 tanjakan atau turunan yang memiliki elevasi yang terlalu tinggi tetapi jaraknya tidak sesuai membuat kendaraan tidak mampu untuk menanjak dan mengakibatkan 1 kasus kecelakaan dengan 1 korban luka ringan. Kondisi geometri jalan tersebut diperparah dengan kurangnya prasarana jalan, tercatat bahwa kecelakaan di ruas jalan ini 62% pada malam hari diakibatkan hanya terpasang 10 lampu penerangan jalan serta pada 4 titik lampu penerangan jalan sudah tidak berfungsi, kondisi rambu dan marka jalan yang sudah mulai pudar, serta pada beberapa tikungan tajam belum dilengkapi dengan fasilitas keselamatan jalan berupa guard rail.

Sulitnya medan jalan dan kurangnya prasarana jalan mengakibatkan masyarakat mengalami kesulitan ketika harus melewati Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong, masyarakat pun berharap adanya penanggulangan pada lokasi – lokasi kecelakaan di ruas jalan tersebut sehingga mampu mengurangi tingkat fatalitas ketika terjadinya kecelakaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang diberikan oleh kondisi prasarana jalan dan geometrik jalan terhadap fatalitas kecelakaan yang terjadi di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong serta memberikan rekomendasi dalam rangka peningkatan keselamatan di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong. Dengan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi Pemerintah Kabupaten Sinjai dalam menanggulangi permasalahan terkait dengan kecelakaan pada ruas jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong sehingga mampu meningkatkan keselamatan bagi pengguna kendaraan.

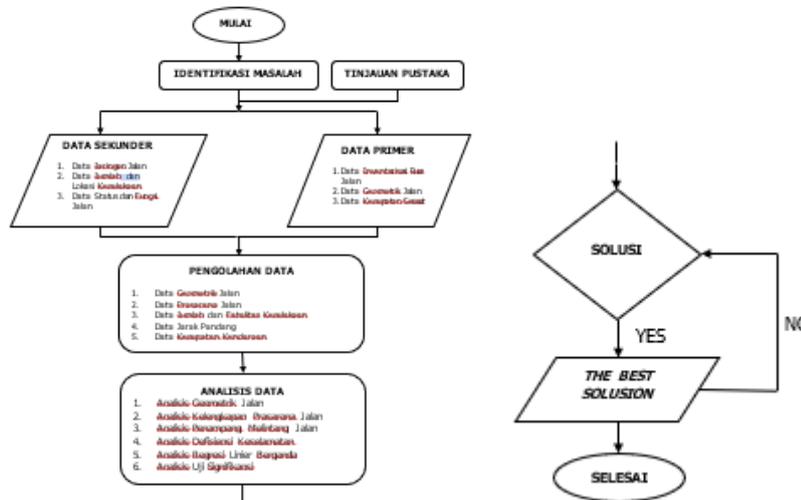


Gambar 1. Ruas Jalan Bts Kab. Sinjai - Tondong

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini telah ditetapkan desain penelitian dalam rangka memudahkan proses – proses penelitian ini untuk dimengerti. Berikut merupakan tahapan dalam bentuk alur pikir penelitian :



Gambar 2 Alur Pikir Penelitian

B. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini berada di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong yang merupakan ruas jalan dengan status Jalan Nasional dan fungsi Kolektor Primer. Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong dibagi atas 6 segmen sesuai dengan karakteristik ruas jalan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas data sekunder dan data primer. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa data jaringan jalan, data jumlah kecelakaan, data lokasi kecelakaan, data status jalan, dan fungsi jalan. Pengumpulan data primer menggunakan

beberapa survei, antara lain survei spot speed, survei inventarisasi ruas jalan, dan survei geometric jalan menggunakan alat ukur tanah. Dalam penentuan variabel data menggunakan pedoman Bina Marga tahun 2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan sehingga dapat mencakup tujuan penelitian ini :

1. Survei *Spot Speed*
 Dalam survei *spot speed* akan mendapatkan data berupa kecepatan sesaat pada lokasi – lokasi kecelakaan di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong.
2. Survei Inventarisasi Ruas Jalan
 Survei inventarisasi ruas jalan untuk mendapatkan data berupa data kondisi dan jumlah perlengkapan jalan serta penampang melintang di Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong.
3. Survei Geometrik Jalan
 Survei geometrik jalan untuk mendapatkan kondisi eksisting dari alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal pada lokasi – lokasi kecelakaan di ruas Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong.

D. Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: analisis kecepatan persentil ke-85, analisis geometrik jalan, analisis penampang jalan, analisis fasilitas pelengkap jalan, analisis defisiensi keselamatan, analisis regresi linier berganda, dan uji parsial (t)

1. Analisis Geometrik Jalan

a. Alinyemen Horizontal

Alinyemen horizontal adalah proyeksi sumbu jalan yang berhubungan dengan belokan atau garis lengkung pada alinyemen jalan. Berikut ini adalah beberapa indikator yang dianalisis dalam alinyemen horizontal:

1) Radius Tikung (R)

Besar kecilnya kurva radius horizontal dipengaruhi oleh kecepatan rencana, elevasi dan gesekan jalan, hindari perencanaan alinyemen horizontal jalan dengan radius minimum karena akan menghasilkan kurva yang paling tajam, menjelaskan ketinggian maksimum jalan pada ruas jalan tersebut. sehingga pengendara merasa tidak nyaman dengan kondisi seperti ini.

$$R = \frac{V^2}{(e + f)g} = \frac{V^2}{(e + f)127}$$

Keterangan :

R = Radius (m)

V = Kecepatan (Km/jam)

e = Superelevasi (m/m')

f = Gaya Gesek (m)

g = Gravitasi (9,81 m/s²)

2) Derajat Lengkung (D)

Besar kecilnya derajat kelengkungan jalan ditentukan oleh kecepatan denah jalan dan radius kelengkungan horizontalnya, semakin besar R, semakin kecil D dan gravitasi, semakin tumpul kelengkungan horizontal denah, sebaliknya semakin kecil R , semakin besar D dan semakin tajam kelengkungan horizontal yang direncanakan.

$$D = \frac{1432,4}{R}$$

Keterangan :

D = Derajat Lengkung (°)

R = Radius (m)

3) Tikungan Peralihan (Ls)

Kurva transisi adalah kurva yang dibulatkan antara bagian jalan yang lurus dan bagian jalan yang melengkung dengan radius yang berfungsi untuk mengantisipasi perubahan alinyemen jalan dari bentuk lurus menjadi bagian jalan yang melengkung dengan radius R.

$$L_s = \frac{V_r}{3,6} \times T$$

Keterangan :

L_s = Lengkung Peralihan (m)

V_r = Kecepatan Rencana (Km/Jam)

T = Waktu (3s)

b. Alinyemen Vertikal

Alinyemen vertikal adalah perpotongan bidang vertikal dengan luas permukaan perkerasan melalui sumbu jalan untuk 2 (dua) lajur 2 (dua) arah atau melalui tepi dalam setiap perkerasan untuk jalan dengan median.

Tabel 1. Kelandaian Maksimum Jalan

SPPJ	Kelandaian Maksimum (%)		
	Datar	Bukit	Gunung
JBH	4	5	6
JRY	5	6	10
JLR	5	6	10
JSD	6	7	10
JKC	6	8	12

c. Jarak Pandang Henti (JPH)

Persamaan jarak pandang henti adalah, sebagai berikut :

$$d = 0,278 Vt + 0.004 V^2/f \pm i$$

Keterangan :

f = Koefisien Gesekan (0,45)

d = Jarak Pandang Henti (m)

V = Kecepatan Kendaraan (Km/Jam)

i = Kelandaian Jalan (%)

d. Jarak Pandang Menyiap (JPM)

Jarak pandang siap adalah jarak pandang yang dibutuhkan untuk dapat mempersiapkan kendaraan lain yang berada di lajur dengan menggunakan lajur untuk arah berlawanan.

2. Analisis Defisiensi Keselamatan

Analisis defisiensi keselamatan adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat peluang terjadinya kecelakaan berupa resiko akibat munculnya penurunan (defisiensi) pada faktor – faktor keselamatan khususnya pada prasarana ruas Jl..

$$D = \frac{E}{S} \times 100\%$$

Keterangan :

D = Defisiensi (%)

E = Nilai Eksisting

S = Nilai Standar

3. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda merupakan analisis statistik untuk dapat mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah Faktor Geometrik Jalan (X_1) dan Faktor Prasarana Jalan (X_2), dan variabel terikat yang digunakan adalah Fatalitas Kecelakaan (Y).

4. Uji Hipotesis Parsial (T)

Uji parsial menggunakan uji t bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh variabel bebas terhadap variabel tersebut signifikan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bts Kab. Jalan Sinjai – Tondong merupakan Jalan Kolektor Primer yang menghubungkan dua kabupaten yaitu Kabupaten Sinjai dan Kabupaten Bulukumba. Bts Kab. Jalan Sinjai – Tondong membentang di empat kecamatan, yaitu Kecamatan Sinjai Timur, Sinjai Tengah, Sinjai Selatan, dan Tellu Limpoe. Bts Kab. Jalan Sinjai – Tondong menggunakan tipe perkerasan aspal. Terdapat 5 lokasi kecelakaan di Jalan Bts Kab. Sinjai - Tondong Titik-titik tersebut berada di KM 7+430, KM 8+103, KM 20+235, KM 20+450, dan Km 20+630. Bts Kab. Jalan Sinjai – Tondong tergolong Low Traffic Road (JLR) dengan kecepatan rencana 15 – 40 Km/jam.

Tabel 2. Hasil Kecepatan Eksisting

Titik Lokasi	Kecepataan (Km/Jam)
KM 8 + 103	42,61
KM 7 + 430	49,23
KM 20 + 235	43,34
KM 20 + 450	34,07
KM 20 + 630	42,19

Berdasarkan hasil analisis kecepatan diketahui bahwa terdapat ketidak sesuaian kecepatan dikarenakan melebihi kecepatan rencana, yaitu 15 – 40 Km/Jam. Selain pada titik tanjakan KM 20 + 450

A. Alinyemen Horizontal

Pada analisis alinyemen, menganalisis titik lokasi kecelakaan pada tikungan KM 20+235 dan KM 20+630. Penentuan jenis tikungan didapatkan bahwa jika didapat $L_c < 25$ m maka dapat dikatakan termasuk tikungan Spiral – Spiral (S-S), jika p dihitung dengan $P = L_s^2/24Rc < 0,25$ maka tikungan tersebut dikatakan kurva Full Circle, dan jika nilai $P > 0.25$ maka dapat dikatakan Spiral – Circle – Spiral.

Contoh perhitungan KM 20 + 235:

$$\Delta = 134^0$$

$$L_c = 59,03$$

$$e = 8\% \text{ or } 0,08$$

$$f_{\max} = 0,17$$

$$R = \frac{L_c \times 360^0}{4c \times 2\pi} = \frac{59,03 \times 360^0}{104 \times 2(3,14)} = 25,252 \text{ meter}$$

$$D = \frac{1432,4}{R} = \frac{1432,4}{25,252} = 56,724^0$$

$$V_{\text{hitung}} = R = \frac{V^2}{(e+f)127}$$

$$= 25,252 = \frac{V^2}{(0,08+0,17)127}$$

$$= 28,32 \text{ Km/jam}$$

$$L_s = \frac{Vr}{3,6} \times T = \frac{28,32}{3,6} \times 3 = 23,360$$

$$P = L_s^2 / 24Rc = 23,360 / 24 (25,252) = 0,038 < 0,25$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, kurva KM 20 + 235 memiliki tipe kurva Full Circle.

Tabel 3. Karakteristik Alinyemen Horizontal

Titik Lokasi	Jenis Tikungan	R (meter)	D (°)
KM 8 + 103	SCS	58.34	24.55
KM 20 + 235	FC	25.25	56.73
KM 20 + 630	FC	50.14	28.57

B. Alinyemen Vertikal

KM 7 + 430	35,23
KM 20 + 235	27,7
KM 20 + 450	18
KM 20 + 630	26,26

E. Jarak Pandang Mendahului (JPM)

Jarak pandang menyalip adalah jarak pandang yang dapat digunakan oleh pengendara untuk mendahului kendaraan di depannya. Berikut adalah hasil nilai jarak pandang menyalip pada setiap titik kecelakaan :

Tabel 5. Hasil Jarak Pandang Menyalip

Titik Lokasi	Jarak Pandang Menyalip (Meter)
KM 8 + 103	200,23
KM 7 + 430	235.66
KM 20 + 235	205.58
KM 20 + 450	161.40
KM 20 + 630	199.88

F. Analisis Defisiensi Keselamatan

Analisis defisiensi keselamatan adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat peluang terjadinya kecelakaan berupa risiko akibat munculnya penurunan (deficiency). Adapun hasil analisis defisiensi keamanan :

Tabel 6. Defisiensi Keselamatan KM 20 + 235

Indicator	Existing	Standart	Description	P	Quantitative Value	Total
Road Geometric						
R (meter)	25.25	50	Not Accordance	98.00%	5	14
D (0)	56.7	28.6	Not Accordance	49.60%	3	
JPH (meter)	27.7	50	Not Accordance	80.50%	4	
JPM (meter)	205.58	270	Not Accordance	31.30%	2	
Road Infrastructure						
Warning Sign	Good condition	Good condition	Accordance	0%	0	15
Speed Sign	Good condition	Good condition	Accordance	0%	0	
Road Markings	Good condition	Good condition	Not Accordance	100%	5	
Street Lights	Not available	Baik/Ada	Not Accordance	100%	5	
Cross-Sectional Slope (%)	2	3-Feb	Accordance	0%	0	
Lane Width (meter)	3.5	2.75	Accordance	0%	0	
Sidewalk Width (meter)	2	1	Accordance	0%	0	
Drainage	Not available	Available	Not Accordance	100%	5	

Tabel 7. Dampak Keparahan Pada Titik Kecelakaan

Titik Kecelakaan	MD	LB	LR	Dampak
KM 7 + 430	-	-	1	10
KM 8 + 103	-	-	1	10
KM 20 + 235	-	-	2	10
KM 20 + 450	-	-	1	10
KM 20 + 630	5	-	3	100

Tabel 8. Hasil Analisis Resiko

Titik Kecelakaan	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kategori
KM 7 + 430	15	10	150	Cukup Berbahaya (CB)
KM 8 + 103	18	10	180	Cukup Berbahaya (CB)
KM 20 + 235	29	10	290	Berbahaya (B)
KM 20 + 450	23	10	230	Cukup Berbahaya (CB)
KM 20 + 630	20	100	2000	Sangat Berbahaya (SB)

Berdasarkan dengan tabel di atas didapatkan bahwa 3 titik KM 7 + 430, KM 8 + 103, dan KM 20 + 450 merupakan lokasi kecelakaan yang cukup berbahaya sedangkan pada titik KM 20 + 235 dengan kategori berbahaya, serta pada titik KM 20 + 630 merupakan lokasi kecelakaan dengan kategori sangat berbahaya maka tentu titik lokasi tersebut membutuhkan penanganan.

G. Analisis Regresi Linier Berganda

Dengan menggunakan aplikasi SPSS, diperoleh hasil persamaan regresi pengaruh faktor Geometrik Jalan (X1) dan Prasarana Jalan (X2) terhadap Fatalitas Kecelakaan (Y). Berikut adalah hasil regresi linier berganda dengan menggunakan SPSS :

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	24.685	36.684		.847	.046
Road Geometric	2.315	5.770	.604	.921	.044
Road Infrastructure	4.643	6.988	.717	1.094	.038

a. Dependent Variable: Accident Fatalities

Berdasarkan tabel hasil persamaan regresi di atas maka diperoleh persamaan regresi: $Y = 24.685 + 2.315X_1 + 4.643X_2$. Persamaan regresi yang diperoleh melalui hasil SPSS berarti faktor geometrik jalan dan prasarana jalan berpengaruh positif terhadap fatalitas kecelakaan. Jika semakin tinggi gap atau nilai defisiensi maka mengakibatkan semakin meningkatnya fatalitas kecelakaan pada ruas Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong.

H. Analisis Uji Hipotesis Parsial (T)

Tabel 10. Hasil Uji Parsil (t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	24.685	36.684		.847	.046
Road Geometric	2.315	5.770	.604	.921	.044
Road Infrastructure	4.643	6.988	.717	1.094	.038

a. Dependent Variable: Accident Fatalities

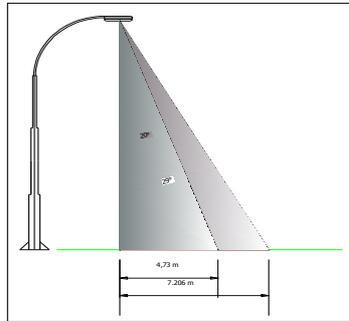
Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa Faktor Kesenjangan Geometri Jalan dan Faktor Prasarana Jalan mempunyai pengaruh yang signifikan, karena memiliki nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ sehingga terdapat pengaruh yang signifikan terhadap fatalitas kecelakaan, baik dari Faktor Geometrik Jalan (X1) dan Faktor Prasarana Jalan (X2).

I. Rekomendasi

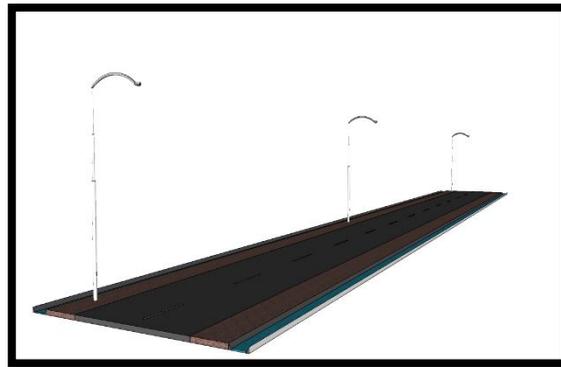
Untuk mengatasi permasalahan yang ada dan meningkatkan keselamatan di ruas Jalan Bts Kab. Sinjai – Tondong maka diberikan usulan, yaitu :

1. Lampu Penerangan Jalan

Pada suatu rute lalu lintas penerangan jalan haruslah didesain sesuai dengan standar yang seragam, dimana rancangan yang sering berubah harus dihindari. Berikut desain rekomendasi lampu jalan :



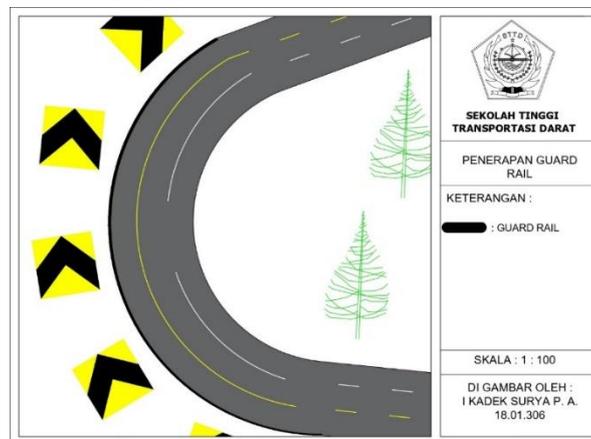
Gambar 5. Jarak Penyinaran Lampu Sudut Inklinalasi 20⁰ dan 29⁰



Gambar 6. Visualisasi Pemasangan Lampu Penerangan Jalan

2. Pemasangan Guard Rail

Guard rail adalah fasilitas keselamatan yang terbuat dari besi panjang atau rel baja sebagai pagar di jalan berbahaya, salah satunya di jalan dengan medan berbukit dan terdapat jurang seperti Bts Kab. Sinjai – Tondong. Dan berikut adalah implementasi fasilitas guard rail di KM 20+630.

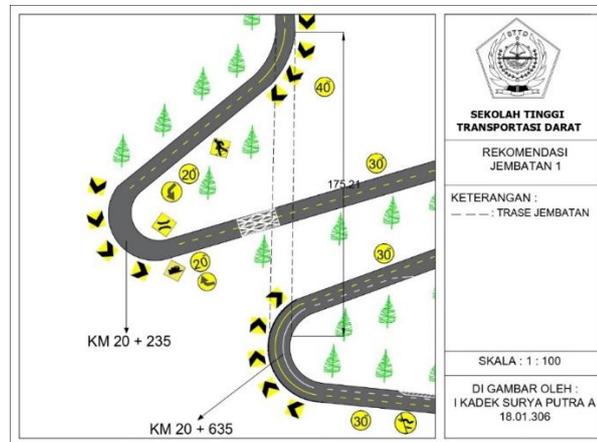


Gambar 7. Penerapan Guard Rail

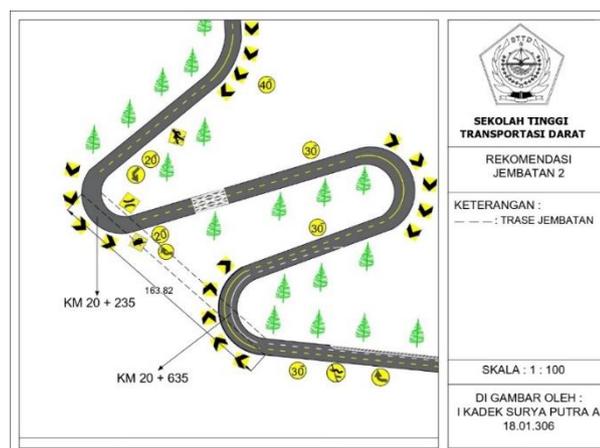
3. Perencanaan Jembatan

Terdapat 2 rekomendasi untuk penentuan jembatan, dimana jembatan 1 memiliki panjang 175,21 meter dengan elevasi ketinggian 8,6%. Sedangkan jembatan 2 memiliki panjang jembatan 163,82 meter dengan elevasi 20,4%. Contoh perhitungan beda tinggi jembatan 1 :

$$\frac{\Delta h}{d} \times 100\% = \frac{215 - 204}{175,21} \times 100\% = 6,3\%$$

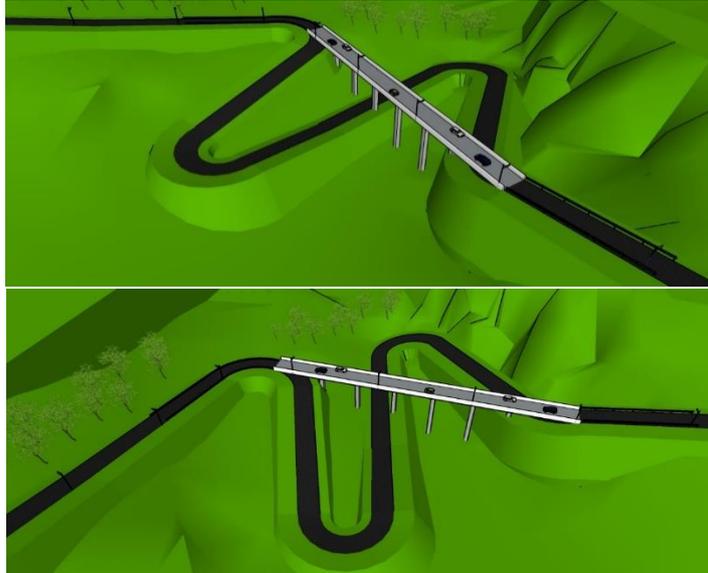


Gambar 8. Rekomendasi Jembatan 1



Gambar 9. Rekomendasi Jembatan 2

Berdasarkan perhitungan selisih ketinggian, maka rekomendasi 1 jembatan akan diterapkan pada Bts Kab. Jalan Sinjai – Tondong, dengan ketinggian 6,30% dan panjang 175,21 meter. Visualisasi penerapan Jembatan :



Gambar 10. Visualisasi Penerapan Jembatan

KESIMPULAN

Minimnya fasilitas dan geometrik jalan mengakibatkan terjadinya kecelakaan di Bts Kab. Sinjai – Jalan Tondong. Berdasarkan analisis defisiensi ditemukan bahwa lokasi KM 20+630 berada pada kategori sangat berbahaya, KM 20+235 berbahaya, dan lokasi kecelakaan lainnya berada pada kategori Cukup Berbahaya, sehingga tentunya diperlukan penanganan. Terdapat pengaruh positif faktor geometri dan fasilitas pelengkap jalan terhadap fatalitas kecelakaan yang terlihat pada persamaan regresi $Y = 24.685 + 2.315X1 + 4.643X2$. Dan ditemukan bahwa fasilitas pelengkap jalan dan faktor geometri jalan berpengaruh signifikan terhadap fatalitas kecelakaan sebesar 80,2%. Untuk mengatasi permasalahan yang ada maka diberikan rekomendasi berupa pemasangan penerangan di semua lokasi kecelakaan akibat tidak adanya penerangan jalan di lokasi kecelakaan. Terakhir, penyediaan fasilitas keselamatan jalan berupa pagar pengaman di titik lokasi KM 20+630. Terakhir, ada rekomendasi untuk pembangunan jembatan karena perbedaan radius tikungan pada titik kecelakaan KM 20 + 235 dan 20 + 630.

DAFTAR PUSTAKA

- ____ 2011, *Peraturan Menteri PU Nomor 19/PRT/M/2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Desain Teknis Jalan*, Departemen PUPR, Jakarta.
- ____ 2015, *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor : 248/KPTS/M/2015 Tentang Penetapan Ruas Jalan Dalam Jaringan Jalan Primer Menurut Fungsinya Sebagai Jalan Arteri (JAP) Dan Jalan Kolektor (JKP-1)*. Kementerian PUPR, Jakarta.
- ____ 2021, *Surat Edaran Direktorat Jenderal Bina Marga Nomor 20/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan*. Dirjen Bina Marga, Jakarta.
- ____ 2013, *Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan*, Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- ____ 2011, *Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011 - 2035*, Departemen Pembangunan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- ____ 2012, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- ____ 2008, *Spesifikasi Lampu Penerangan Jalan Perkotaan*, Badan Standar Nasional, Jakarta.
- Mulyono, Agus Taufik, Berlian Kushari, and Hendra Edi Gunawan. 2009. "Audit Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi Kasus Jalan Nasional KM 78-KM 79 Jalur Pantura Jawa, Kabupaten Batang)." *Jurnal Teknik Sipil* 16 (3): 163. <https://doi.org/10.5614/jts.2009.16.3.5>.