

**ANALISA KESELAMATAN DAN KEAMANAN DI
PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL
DENGAN JALAN UMUM**

(Studi kasus di Jl. Samaun Bakri Lopang, Kec. Serang, Kota Serang, Banten)

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

Fajriatul Maulida

3336160014

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

2023

**ANALISA KESELAMATAN DAN KEAMANAN DI
PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL
DENGAN JALAN UMUM**

(Studi kasus di Jl. Samaun Bakri Lopang, Kec. Serang, Kota Serang, Banten)

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

Fajriatul Maulida

3336160014

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya sebagai penulis Skripsi berikut:

Judul : Analisa Keselamatan Dan Keamanan Di Perlintasan Sebidang Antara Jalan Rel Dengan Jalan Raya (Studi kasus di Jl. Sama'un Bakri Lopang, Kec. Serang, Kota Serang, Banten)

Nama : Fajriatul Maulida

NPM : 3336160014

Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi tersebut di atas adalah benar-benar hasil karya saya dan tidak memuat hasil karya orang lain, kecuali dinyatakan melalui rujukan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ditemukan hal-hal yang menunjukkan bahwa sebagian atau seluruh karya ini bukan karya saya, maka saya bersedia dituntut melalui hukum yang berlaku. Saya juga bersedia menanggung segala akibat hukum yang timbul dari pernyataan yang secara sadar dan sengaja saya menyatakan melalui lembar ini.

Cilegon, 26 Juni 2023



Fajriatul Maulida

3336160014


SKRIPSI
ANALISA KESELAMATAN DAN KEAMANAN DI PERLINTASAN SEBIDANG
ANTARA JALAN REL DENGAN JALAN RAYA
(Studi kasus di Jl. Sama'un Bakri Lopang, Kec. Serang, Kota Serang, Banten)

Dipersiapkan dan disusun oleh:
FAJRIATUL MAULIDA / 3336160014
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal : 26 Juni 2023

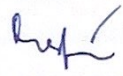
Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Rindu Twidi Bethary, ST.,MT

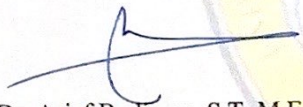
NIP. 198212062010122001


Dwi Esti Intari, ST.,M.Sc


NIP. 198601242014042001

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Dr. Arief Budiman, S.T.,M.Eng

NIP. 197105272005011001


Siti Asyiah, S.Pd., MT


NIP. 198601312019032009

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal: 26 Juni 2023

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil


Dr. Subekti, S.T.,M.T

NIP.197506122008011020

ANALISA KESELAMATAN DAN KEAMANAN DI PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL DENGAN JALAN RAYA

(Studi Kasus: Jalan Sama'un Bakri, Lopang, Kota Serang)

Fajriatul Maulida

INTISARI

Perlindungan sebidang atau perlindungan kereta api Lopang terletak di Jl. Sama'un Bakri Kota Serang mempunyai permasalahan kondisi geometrik jalan. Sehingga lokasi ini dipilih oleh peneliti sebagai lokasi penelitian untuk mengidentifikasi masalah yang dapat menyebabkan kecelakaan pada perlindungan tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelengkapan fasilitas jalan sesuai standar teknis dan bentuk pelanggaran pengguna jalan. Penelitian ini mengacu pada Dirjen Perhubungan Darat No. 770 Tahun 2005 tentang Pedoman Teknis Perlindungan Sebidang Antara Jalan Dengan Jalur Kereta Api. Metode yang digunakan yaitu pengamatan langsung dilapangan.

Hasil penelitian didapatkan sebesar 66,67% perlindungan sebidang di Jl. Sama'un Bakri masih belum sesuai dengan standar teknis yang berlaku, dalam hal ini terlihat pada perlindungan sebidang di Jl. Sama'un Bakri terkait kelengkapan prasarana jalan berupa rambu dan marka yang tidak memadai, lebar jalan melebihi 7 meter, jalan termasuk jalan kelas II, *headway* kereta terpendek ± 10 menit, jarak perlindungan satu dengan yang lainnya yaitu 500 meter. Perkalian volume kendaraan dengan frekuensi kereta api di dapat sebesar 24.416 smpk untuk hari senin dan sebesar 16.921,1 smpk pada hari sabtu, nilai tersebut tidak melebihi standar teknis yang berlaku. Bentuk pelanggaran yang paling banyak dilakukan yaitu berhenti atau menunggu di lajur yang berlawanan arah. Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu melengkapi dan memperbaiki prasarana jalan, instansi terkait menjalin kerja sama untuk membuat papan peringatan berupa sanksi, mengkaji ulang terkait efektivitas manajemen lalu – lintas.

Kata Kunci: Perlindungan Sebidang, Kereta Api, Keselamatan, Keamanan

ANALYSIS SAFETY AND SECURITY AT PLANE CROSSINGS BETWEEN RAIL ROADS AND HIGHWAYS

(Study Case: Jalan Sama'un Bakri, Lopang, City of Serang)

Fajriatul Maulida

ABSTRACT

The level crossing or Lopang railway crossing is located on Jl. Sama'un Bakri, Serang City, has problems with road geometric conditions. So this location was chosen by researchers as a research location to identify problems that could cause accidents at this crossing. The aim of this research is to determine the completeness of road facilities according to technical standards and forms of road user violations. This research refers to the Directorate General of Land Transportation No. 770 of 2005 concerning Technical Guidelines for Level Crossings Between Roads and Railway Tracks. The method used is direct observation in the field.

The research results showed that 66.67% of level crossings on Jl. Sama'un Bakri still does not comply with applicable technical standards, in this case it can be seen at the level crossing on Jl. Sama'un Bakri is related to the completeness of road infrastructure in the form of inadequate signs and markings, the width of the road exceeds 7 meters, the road is a class II road, the shortest train headway is ± 10 minutes, the distance between one crossing and another is 500 meters. Multiplying vehicle volume by train frequency can be 24,416 pcu for Mondays and 16,921.1 pcu on Saturdays, this value does not exceed the applicable technical standards. The most common form of violation is stopping or waiting in the opposite lane. Recommendations that can be given include completing and improving road infrastructure, related agencies collaborating to create warning boards in the form of sanctions, reviewing the effectiveness of traffic management.

Keywords: Level Crossings, Railroad, Safety, Security

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat, karunia, dan rahmat-Nya seluruh tahapan penyusunan skripsi dengan judul “Analisa Keselamatan Dan Keamanan Di Perlintasan Sebidang Antara Jalan Rel Dengan Jalan Raya (Studi kasus di Jl. Samaun Bakri, Lopang, Kota Serang).” dapat diselesaikan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana S1 Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dalam kesempatan kali ini, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, memberikan kesempatan, dan membimbing hingga pada akhirnya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya untuk :

1. Dr. Subekti, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
2. Ibu Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
3. Ibu Siti Asyiah, S.Pd., M.T selaku Koordinator Skripsi Jurusan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
4. Ibu Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T dan Ibu Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing I dan II.
5. Bapak Arief Budiman, ST., M.Eng dan Ibu Siti Asyiah, S.Pd., M.T selaku dosen penguji I dan II.
6. Ibu Woelandari Fathonah, S.T., MT., selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
8. Kedua Orang Tua saya, Teruntuk Papa Alm. A. Haerudin dan Mama Maesaroh Serta Adik Lu'luunnisa Falabibah
9. Seluruh teman-teman yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Cilegon, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
1.7 Lokasi Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hasil Penelitian Terdahulu	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	15
3.1 Perlintasan Kereta Api.....	15
3.2 Jalan Rel.....	16
3.3 Jalan	16
3.4 Kecelakaan Lalu Lintas Di Perlintasan Sebidang	18
3.5 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	18
3.6 Volume Arus Lalu Lintas	19
3.7 Tata Cara Berlalu Lintas Di Perlintasan Sebidang	20
3.8 Tata Cara Pelaksanaan Pengendalian Lalu Lintas.....	21
3.9 Prasarana Keselamatan Perlintasan Dan Jalan Raya.....	24
3.10 Bentuk dan Ukuran Peralatan Keselamatan	30
3.11 Tata Ruang Di Sekitar Jalur Kereta Api.....	37
BAB 4 METODOLOGI	38
4.1 Metodologi Penelitian	38
4.2 Metode Pengumpulan Data	38
4.3 Metode Analisis Data	41
4.4 Diagram Alir Penelitian.....	42
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Karakteristik Wilayah Jl. Sama'un Bakri	44
5.2 Analisis Kesesuaian Perlintasan Sebidang di Jl. Sama'un Bakri.....	45

5.3	Analisa Kondisi Fasilitas Keamanan dan Keselamatan Di Perlintasan Sebidang di Jl. Sama'un Bakri, Lopang	45
5.4	Analisis Kondisi Fisik Perlintasan dan Geometrik Jalan Sama'un Bakri	52
5.5	Analisis Prasarana Jalan Pada Perlintasan Sama'un Bakri	57
5.6	Analisis Data Lalu Lintas di Perlintasan Sama'un Bakri	70
5.7	Analisis Bentuk Pelanggaran pada Perlintasan Sama'un Bakri	74
5.8	Rekomendasi	76
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		78
6.1	Kesimpulan	78
6.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Serang merupakan ibukota provinsi. Kota Serang membutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang dapat menunjang keselamatan dan keamanan bagi pengemudi. Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat yang lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang di gerakkan oleh manusia atau mesin.

Menurut undang – undang No. 2/2022 jalan merupakan prasarana transportasi darat meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan pelengkapannya yang di peruntukkan bagi lalu lintas yang ada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah, dan/atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan rel, jalan roli, dan jalan kabel.

Perlintasan sebidang atau yang biasa disebut perlintasan kereta api adalah perpotongan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan, baik jalan raya maupun jalan kecil lainnya. Pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi jalan raya dengan perlintasan rel kereta api merupakan salah satu bentuk pertemuan yang dapat menimbulkan masalah yaitu kecelakaan dan kemacetan.

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda (Pasal 1 angka 24 UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan). Dalam upaya meningkatkan keselamatan dan keamanan lalu lintas di jalan terdapat 3 (tiga) bagian yang saling berhubungan dengan operasi lalu lintas, yaitu pengemudi, kendaraan, dan jalan raya.

Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Perhubungan Kota Serang terkait total kecelakaan kereta api di Indonesia pada tahun 2014-2016 terdapat 13 kasus kecelakaan kereta api, diantaranya korban meninggal dunia berjumlah 26 orang, luka berat berjumlah 3 orang dan luka ringan berjumlah 1 orang. Sedangkan pada tahun 2017-2022 terdapat 21 kasus kecelakaan kereta api, diantaranya korban

meninggal dunia berjumlah 33 orang, luka berat 1 orang dan luka ringan berjumlah 38 orang.

Adapun Kecelakaan di Kota Serang pada tahun 2022 terdapat 3 kasus kecelakaan kereta api, pada tanggal 21 Maret 2022 terdapat 1 kasus diantaranya 1 orang meninggal dunia dikarenakan pejalan kaki menemper kereta api, pada tanggal 26 Juli 2022 terdapat 1 kasus odong-odong yang ditabrak kereta api, diantaranya 9 orang meninggal dunia, luka ringan dan luka berat berjumlah 22 orang. Sedangkan pada tanggal 20 September 2022 terdapat 1 kasus diantaranya 1 orang meninggal dunia dikarenakan pejalan kaki menemper kereta api. Penyebab tingginya angka kecelakaan kereta api di akumulasikan dari berbagai faktor diantaranya kondisi prasarana dan sarana serta faktor manusia itu sendiri.

Perlindungan sebidang yang tidak memenuhi standar teknis masih ditemukan di Kota Serang. Menurut data dari Dinas Perhubungan Kota Serang, di Kota Serang memiliki 34 perlindungan sebidang, perlindungan yang resmi dari pihak PT. Kereta Api Indonesia berjumlah 22 perlindungan, sedangkan perlindungan yang tidak resmi atau liar berjumlah 12 perlindungan, serta terdapat 7 perlindungan yang di jaga dan 27 perlindungan yang tidak di jaga.

Tabel 1.1 Daftar Perlintasan Sebidang di Wilayah Kota Serang

No	No. JPL	Lokasi Perlintasan				Status Perlintasan				Lebar	Perkerasan Jalan	Jenis Penanganan	
		Jalan KA		Jalan Raya		Resmi	Tdk Resm	Dijaga	Tdk Dijg			Pintu Perlintasan	Faskel LLJ
		Km+Hm	Antara	Nama	Desa								
1	219	106+516	Wlt-Sg	Kp. Jaha Wltka	Pager Agung	1			1	3,5	Tanah		
2	222	107+912	Wlt-Sg	Banjar Agung Bogeg	Banjar Agung	1			1	7,0	Aspal		
3		106+234	Wlt-Sg	Banjar Agung	Banjar Agung		1		1	2,0	Tanah		
4	223A	106+580	Wlt-Sg	KSB	Banjar Agung	1		1		5,0	Aspal	Manual	Terpasang
5		109+642	Wlt-Sg	KSB	Banjar Agung		1		1	1,5	Tanah		
6	225	110+460	Wlt-Sg	Kemang	Cipocok	1			1	8,0	Aspal		
7	227	110+509	Wlt-Sg	Jend. Sudirman	Penancangan	1		1		16,0	Aspal	Semi Oto	Terpasang
8		110+920	Wlt-Sg		Penancangan		1		1	1,0	Tanah		
9	229A	111+190	Wlt-Sg	Stadion Serang	Sumur Pecung	1			1	6,0	Aspal		
10	229	111+203	Wlt-Sg	Stadion Serang	Sumur Pecung	1			1	6,0	Aspal		
11	230	111+612	Wlt-Sg	Trip Jamaksari	Sumur Pecung	1		1		4,0	Aspal	Semi Oto	Terpasang
12		111+725	Wlt-Sg		Sumur Pecung		1		1	1,5	Tanah		
13		111+815	Wlt-Sg		Sumur Pecung		1		1	1,0	Tanah		
14		111+900	Wlt-Sg		Sumur Pecung		1		1	1,5	Tanah		
15		112+005	Wlt-Sg		Sumur Pecung		1		1	1,5	Tanah		
16		112+020	Wlt-Sg		Sumur Pecung		1		1	1,5	Tanah		
17		112+102	Wlt-Sg		Sumur Pecung		1		1	1,5	Tanah		
18	232	112+360	Wlt-Sg	KH. Abd. Latif	Sumur Pecung	1		1		10,0	Aspal	Semi Oto	Terpasang
19	233	112+895	Wlt-Sg	Cimuncang Es	Cimuncang	1			1	3,0	Batu		
20	233A	113+076	Wlt-Sg	Gudang Garam	Cimuncang	1			1	2,0	Batu		
21	234	113+963	Sg-Kra	Samaun Bakri	Lopang	1		1		10,0	Aspal	Semi Oto	Terpasang
22		114+124	Sg-Kra		Unyur		1		1	1,5	Tanah		
23	236	114+756	Sg-Kra	Ayip Usman	Unyur	1		1		5,0	Aspal	Semi Oto	Terpasang
24	237	115+370	Sg-Kra	Kp. Unyur	Unyur	1			1	3,5	Aspal		
25		116+688	Sg-Kra		Kasemen		1		1	2,5	Tanah		
26	243	117+963	Sg-Kra	Kasemen	Kasemen	1			1	4,0	Aspal		Terpasang
27	244	115+883	Sg-Kra	Kasemen	Kasemen	1			1	5,0	Aspal		Terpasang
28	247	119+968	Sg-Kra	Makam M. Yusuf	Kesatrian	1			1	4,0	Aspal		Terpasang
29	249	121+040	Sg-Kra	Pekapuran	Margaluyu	1			1	4,5	Aspal		Terpasang
30		121+245	Sg-Kra	Pekapuran	Pekapuran		1		1	2,0	Tanah		
31	250	121+443	Kra-Toj	Karangantu	Karangantu	1		1		5,0	Aspal	Semi Oto	
32	254	123+015	Kra-Toj	Banten Lama	Banten	1			1	4,0	Aspal		
33	255	123+420	Kra-Toj	Dermayon	Pamengkang	1			1	5,0	Aspal		Terpasang
34	260	126+504	Toj-Clg	Kp. Tonjong	Tonjong	1			1	4,5	Aspal		Terpasang

(Sumber : Dinas Perhubungan Kota Serang)

Penyebab kecelakaan yang melibatkan kereta api juga bisa terjadi dikarenakan rambu-rambu yang dipasang di dekat perlintasan tidak terpasang dengan baik. Penelitian ini pun menggunakan metode dengan cara menginventarisasi hal-hal yang berada dilapangan. Sehingga bisa disampaikan dengan jelas apakah rambu-rambu dan kelengkapan di perlintasan juga mempengaruhi dalam terjadinya insiden diperlintasan kereta api. Dengan diadakan penelitian ini juga diharapkan bahwa masyarakat bisa menyadari bahwa pentingnya keselamatan dan keamanan saat berkendara di perlintasan kereta api.

Perlntasan Lopang terletak di Jl. Sama'un Bakri kota Serang yang mempunyai permasalahan mengenai kondisi geometrik jalan. Sehingga lokasi ini merupakan titik terjadinya konflik lalu lintas yang semerawut terutama di jam sibuk pagi dan sore hari. Maka dari itu peneliti memilih perlntasan lopang sebagai lokasi penelitian untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya, kekurangan dan kesalahan yang dapat menyebabkan kecelakaan pada perlntasan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang adapun rumusan masalah yang didapat sebagai berikut :

- a. Apakah sudah sesuai kondisi kelayakan di perlintasan sebidang yang ada untuk diketahui efektivitasnya sesuai standar teknis SK Dirjen Perhubungan Darat No. 770 Tahun 2005 yang berlaku tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang Antara Jalan Dengan Jalur Kereta Api?
- b. Bagaimana bentuk pelanggaran pengguna jalan yang melintas di perlintasan lubang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah didapat tujuan penelitian sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui kelengkapan rambu, marka jalan, kondisi kelayakan perlintasan sebidang yang ada untuk diketahui efektivitasnya sesuai standar teknis SK Dirjen Perhubungan Darat No. 770 Tahun 2005 yang berlaku tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang Antara Jalan Dengan Jalur Kereta Api.
- b. Untuk mengetahui bentuk pelanggaran pengguna jalan yang melintas di perlintasan lubang.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berjalan secara sistematis maka permasalahan yang ada perlu dibatasi dengan Batasan sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian hanya berlokasi pada lokasi yang ditinjau yaitu pada jalan raya di Jl. Sama'un Bakri, Lopang.
2. Penelitian ini menggunakan data kecelakaan lalu lintas, data LHR jalan yang ditinjau dan data prasarana keselamatan dan keamanan jalan.
3. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 20 Mei 2023 – 23 Mei 2023.
4. Faktor penyebab kecelakaan yang ditinjau yaitu faktor pengguna jalan, faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan.
5. Penelitian ini tidak membahas hubungan kecelakaan terhadap kondisi cuaca, kecepatan kendaraan, usia dan kepemilikan SIM.

6. Metode yang digunakan dalam analisis data ini mengacu pada SK Dirjen Perhubungan Darat No. 770 Tahun 2005, metode MKJI 1997 digunakan untuk pengelolaan data hasil survei volume lalu lintas.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini di harapkan memberikan manfaat antara lain :

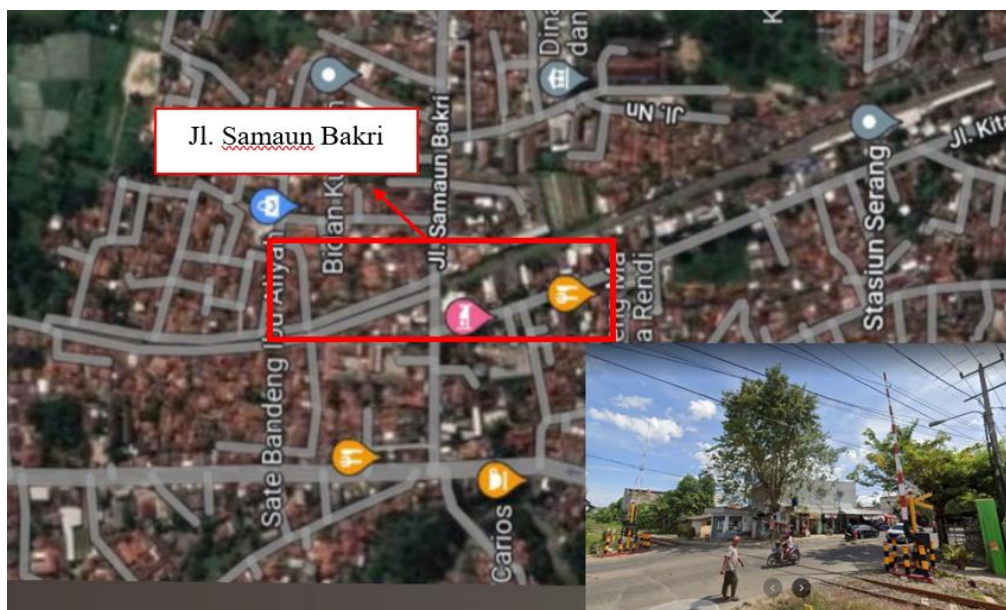
- a. Meminimalisir kecelakaan transportasi yang terjadi pada pengguna jalan di perlintasan kereta api
- b. Mengevaluasi dan menganalisis perlintasan sebidang yang berupaya meningkatkan keselamatan pengendara atau pengguna jalan maupun kereta api

1.6 Keaslian Penelitian

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu tinjauan lokasi yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya berdasarkan uraian tersebut penelitian yang di lakukan dapat di pertanggung jawabkan keasliannya dan tidak ada unsur plagiasi.

1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jl. Samaun Bakri Lopang, Kec. Serang, Kota Serang, Banten.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

(Sumber : Google Earth Tahun 2022)

DAFTAR PUSTAKA

- (43, 2007; Ardila & Rosselli, 2007; Asfiati, Sri Mutiara, 2020; Aswad, 2013; Budiharjo et al., 2019; Budiharjo & Yunarto, 2019; D. J. P. DARAT, 2019; D. P. DARAT, n.d.; Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997; Hidayat, n.d.; INDONESIA, 2022; Moshinsky, 1959; Notoesoegondo, 2004; Ombudsman Republik Indonesia, 2557; K. Perhubungan, 2005; M. Perhubungan & Indonesia, 2018; P. M. Perhubungan et al., 2011; PUSJATAN. Wilayah, 2002; Putra et al., 2009; REPUBLIK, n.d.; Sandra et al., 2016; Sejiwa, 2008; Sianipar, 2020; States et al., 2009; Suparyanto dan Rosad (2015, 2020; Swari, 1979; SYUHRAN, 2021; T- et al., 2004; Untuk et al., 2019)43, U. nomor 43 tahun 2007. (2007). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 23 TAHUN 2007 TENTANG PERKERETAAPIAN. *Pravoslavie.Ru, 1*.
- Ardila, A., & Rosselli, R. (2007). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 26 TAHUN 2007 TENTANG PENATAAN RUANG*. 6. file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/NEUROSICOLOGIA2/NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA (Ardila y Roselli)2.pdf
- Asfiati, Sri Mutiara, D. T. (2020). Progress in Civil Engineering Journal UMUM (Studi Kasus Perlintasan Kereta Api Di Jalan Padang , Bantan Timur , Kecamatan Medan Tembung). *Progress in Civil Engineering Journal*, 2(1), 31–41.
- Aswad, Y. (2013). Studi Kelayakan Perlintasan Sebidang antara Jalan Kereta Api dengan Jalan Raya. *Jurnal Ilmu Dan Terapan Bidang Teknik Sipil*, 19, 183–189.
- Budiharjo, A., & Yunarto, I. F. (2019). Kajian Peningkatan Keselamatan Perlintasan Sebidang Kereta Api Grogol Di Kabupaten Tegal Study On Improving The Safety Of The Crossroads Of The Grogol Railway In The Tegal Regency. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 6(2), 15–37. <https://doi.org/10.46447/ktj.v6i2.30>

Budiharjo, A., Yunarto, I. F., States, U., Pollard, E. L., Lee, P. D., Lippman, L. H., Moore, K. A., McIntosh, H., Australian Institute of Health and Welfare; Australian Research Alliance for Children & Youth, Pogge, T., Harvard, T. Van, Dyk, T. Van, Coetzee, M., Camfield, L., Skevington, S. M., Núñez Domínguez, R., Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D., Kula, M. C., ... Asfiati, Sri Mutiara, D. T. (2019). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN. *Progress in Civil Engineering Journal*, 6(1), 183–189. <https://doi.org/10.46447/ktj.v6i2.30>

DARAT, D. J. P. (2019). *Buku_ "Perhubungan Darat Dalam Angka Tahun 2010"*.

DARAT, D. P. (n.d.). *PERDIRJEN_SK_407.compressed_.pdf*.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). *Mkji 1997*. In *departemen pekerjaan umum, "Manual Kapasitas Jalan Indonesia"* (pp. 1–573).

Hidayat, N. (n.d.). *Geometri Jalan Rel Geometri Jalan Rel*. 2(m), 15–29.

INDONESIA, U.-U. R. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. *Pemerintah Indonesia*, 134229, 77.

Moshinsky, M. (1959). KEMENTRIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA . DIREKTORAT BINA TEKNIK JALAN DAN JEMBATAN. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.

Notosoegondo, H. (2004). *No. 008/PW/2004 PEDOMAN_Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah. Infopublik20120703172141.Pdf*.

Ombudsman Republik Indonesia. (2557). OMBUDSMAN REPUBLIK INDONESIA. Laporan Kajian Sistemik_Pengelolaan Fasilitas Keselamatan Perkeretaapian Pada Jalur Perlintasan Sebidang Di Pulau Jawa. *Ombudsman Republik Indonesia*, 4(1), 88–100.

Perhubungan, K. (2005). Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2005. *SK Dirjen Perhubungan Darat*.

- Perhubungan, M., & Indonesia, R. (2018). *PM No. 94 Tahun 2018 Tentang Peningkatan Keselamatan Perlintasan Sebidang antara Jalur Kereta Api dengan Jalan.* 208. http://jdih.dephub.go.id/produk_hukum/view/VUUwZ09UUWdWRUZJVIU0Z01qQXhPQT09
- Perhubungan, P. M., Ang, T., Lain, D. B., Rahmat, D., Yang, T., & Esa, M. (2011). *MENTERIPERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA Menimbang bahwa Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggara Perkeretaapian , telah mengatur mengenai Perpotongan dan / atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain ; bahwa untuk m.*
- PUSJATAN. Wilayah, D. P. dan P. (2002). *tata-cara-perencanaan-geometrik-persimpangan-sebidang.pdf.*
- Putra, E. W., Budiwirawan, A., Teknik, J., Fakultas, S., & Semarang, U. N. (2009). *DENGAN JALAN UMUM (Studi kasus perlintasan kereta api di jalan kaligawe kota semarang).* 1–123. <https://lib.unnes.ac.id/113/>
- REPUBLIK, M. P. (n.d.). *PM_36_Tahun_2011.pdf.*
- Sandra, D., Argueta, E., Wachter, N. H., Silva, M., Valdez, L., Cruz, M., Gómez-Díaz, R. A., Casas-saavedra, L. P., De Orientación, R., Salud México, S. de, Virtual, D., Social, I. M. del S., Mediavilla, J., Fernández, M., Nocito, A., Moreno, A., Barrera, F., Simarro, F., Jiménez, S., ... Faizi, M. F. (2016). *PERLINTASAN SEBIDANG KERETA API DI KOTA CIREBON LEVEL CROSSING RAILWAYS IN CIREBON. Revista CENIC. Ciencias Biológicas, 152(3), 28.* file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec
- Sejiwa. (2008). *Daftar Pustaka Daftar Pustaka. Pemikiran Islam Di Malaysia: Sejarah Dan Aliran,* 20(5), 40–43.

https://books.google.co.id/books?id=D9_YDwAAQBAJ&pg=PA369&lpg=PA369&dq=Prawirohardjo,+Sarwono.+2010.+Buku+Acuan+Nasional+Pelayanan+Kesehatan++Maternal+dan+Neonatal.+Jakarta+:+PT+Bina+Pustaka+Sarwono+Prawirohardjo.&source=bl&ots=riWNmMFyEq&sig=ACfU3U0HyN3I

Sianipar, A. (2020). Kajian Penerapan Teknologi Pintu dengan Pagar Otomatis dan Yellow Box di Perlintasan Sebidang. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 22(1), 91–102. <https://doi.org/10.25104/jptd.v22i1.1603>

States, U., Pollard, E. L., Lee, P. D., Lippman, L. H., Moore, K. A., McIntosh, H., Australian Institute of Health and Welfare; Australian Research Alliance for Children & Youth, Pogge, T., Harvard, T., Dyk, T. Van, Coetzee, M., Camfield, L., Skevington, S. M., Núñez Domínguez, R., Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D., Kula, M. C., Panday, P., Mantia, K., ... (NPC), N. P. C. (2009). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN. *Journal of Human Development*, 6(1), 1–22. http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/development/the-world-economy_9789264022621-en#.WQjA_1Xyu70%23page3%0Ahttp://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1191273%0Ahttps://greatergood.berkeley.edu/images/application_uploads/Diener-Subje

Suparyanto dan Rosad (2015). (2020). STUDI KESELAMATAN DAN KEAMANAN TRANSPORTASI DI PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL DENGAN JALAN UMUM. *Suparyanto Dan Rosad (2015, 5(3), 248–253.*

Swari, H. (1979). Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 13(April), 15–38.

SYUHRAN, M. A. M. A. (2021). *Peningkatan Keselamatan Pada Perlintasan Sebidang Jpl No 13a Km 21+ 834 Petak Jalan Antara St. Wonokromo–St. Sepanjang. 23.* <http://digilib.ptdisttd.net/id/eprint/953>

T-, P., Nomor, U., Nomor, U., Nomor, U., Nomor, P. P., Nomor, P. P., No, S. N. I.,
Menteri, K., & Nomor, P. (2004). *Penempatan marka jalan*. 1–21.

Untuk, D., Memperoleh, M. S., Sarjana, G., Sipil, T., Fakultas, P., Muhammadiyah,
U., & Utara, S. (2019). *Disusun Oleh: M.ICHSAN 1507210087*.