

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR KECELAKAAN PADA
PERLINTASAN
KERETA API DI SIMPANG EMPAT LOHONG
KOTA PARIAMAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S1)



OLEH:

SYAEIRASALSABILA
191000222201184

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA BARAT
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR KECELAKAAN PADA PERLINTASAN
KERETA API DI SIMPANG EMPAT LOHONG
KOTA PARIAMAN

Oleh
SYAFIRA SALSABILA
191000222201184

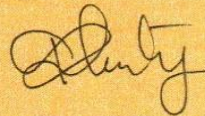
Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing 1





Ishak, S.T., M.T.
NIDN. 10.1004.7301

Dosen Pembimbing 2



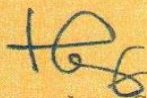
Ir. Ana Susanti Yusman, M.Eng.
NIDN. 10.1701.6901

Dekan Fakultas Teknik
UM Sumatera Barat



Masril, S.T., M.T.
NIDN. 1005057407

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



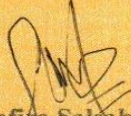
Helga Yermadona, S.Pd., M.T.
NIDN. 1013098502

LEMBARAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup pada 05 Agustus 2023 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

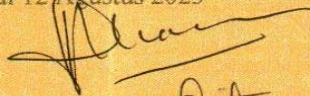
Bukittinggi, 12 Agustus 2023

Mahasiswa,

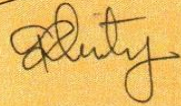

Syafira Salsabila
1910022220N84

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 12 Agustus 2023

1. Ishak, S.T., M.T. 1



2. Ir. Ana Susanti Yusman, M.Eng. 2



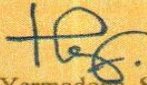
3. Endri, S.T., M.T 3



4. Masril, S.T., M.T 4



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil


Helga Yermadona, S.Pd., M.T.
NIDN. 10. 1309.8502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SYAFIRA SALSABILA
Tempat dan Tanggal Lahir : Banda Aceh, 26 Februari 2001
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan
Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang
Empat Lohong Kota Pariaman

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelas yang telah diperoleh karya tulis ini dan sanksi ini sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, 24 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



SYAFIRA SALSABILA
NIM. 191000222201184

ABSTRAK

Pada persimpangan kereta api di jalan Bagindo Aziz Chan Lohong, Kota Pariaman Sumatera Barat dapat kita jumpai perlintasan kereta api yang sering terjadinya kecelakaan. Penulis memakai batasan masalah hanya pada faktor-faktor penyebab kecelakaan di perlintasan kereta api. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kecelakaan dan cara agar dapat mencegah kecelakaan di perlintasan kereta api di simpang empat Lohong, Kota Pariaman. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini di lakukan dengan langkah awal adalah mencari data dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan agar dapat mengetahui apa yang menyebabkan terjadinya kecelakaan, dan mendapatkan data kecelakaan kepolres Kota Pariaman. Data di analisis dengan menggunakan SPSS. Dari hasil analisis faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan diperoleh oleh faktor manusia di dikategorikan dengan rata-rata 55%. Dan dari hasil korelasi didapatkan juga jumlah korban yang diakibatkan oleh faktor manusia berkorelasi cukup berpengaruh dengan nilai (r) 0,417, Dari hasil korelasi yang diakibatkan oleh sarana dan prasarana berkorelasi cukup berpengaruh dengan nilai (r) 0,224.

Kata Kunci : Faktor Kecelakaan, Kereta Api, Korelasi.



Abstrack

At the railway crossing on Bagindo Aziz Chan Lohong road, Pariaman City, West Sumatra, we can find railway crossings that often occur accidents. The author uses the problem limitation only on the factors that cause accidents at railway crossings. The purpose of this study is to determine the factors that cause accidents and ways to prevent accidents at the railway crossing at intersection four Lohong, Pariaman City. This type of research is quantitative descriptive research. This research was carried out with the first step is to find data by making direct observations to the field in order to find out what caused the accident, and get accident data from the Pariaman City police station. The data is analyzed using SPSS. From the results of the analysis of factors that cause accidents obtained by human factors in the category with an average of 55%. And from the correlation results, it was also found that the number of victims caused by human factors correlated quite influential with a value of (r) 0.417, From the results of the correlation caused by facilities and infrastructure correlated quite influential with a value of (r) 0.224.

Keywords : *Accident Factor, Accident at level crossing, Korrelation .*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yakni kepada :

1. Terima kasih untuk Mama dan Papa yang selalu mendukung penulis dalam segala hal yang penulis kerjakan.
2. Bapak **Masril, S.T., M.T** selaku Dekan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat,
3. Bapak **Hariyadi, S.Kom., M.Kom** selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat
4. Ibu **Helga Yermadona, S.Pd, M.T** selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik UM Sumatera Barat
5. Bapak **Ishak, S.T.,M.T** selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
6. Ibu **Ir.Ana Susanti Yusman, M.Eng** selaku pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
7. kakak dan adik yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang.
8. Spesial pacar saya pemilik Nim 191000274201003, terimakasih karna telah senantiasa menemani hari-hari penulis,dan sudah meluangkan waktu, tenaga dalam proses ini, serta yang telah menjadi sosok rumah dan menjadi support system penulis. Terimakasih sudah menjadi bagian dalam perjalanan penulis dalam menempuh perkuliahan ini, semoga gelar ini bermanfaat

dan dimudahkan dalam mencapai segala sesuatu yang kita impikan.

9. Terimakasih kepada diri saya sendiri yang sudah berjuang menyelesaikan skripsi ini, terimakasih sudah kuat dan sudah berjuang selama ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya mahasiswa teknik sipil.

Bukittinggi, 25 Juni 2022

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL HALAMAN	
PENGESAHAN LEMBARAN	
PERSETUJUAN PENGUJI	
LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL.....	
DAFTAR GAMBAR.....	
DAFTAR NOTASI.....	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perlintasan Kereta Api.....	5
2.2 Definisi Kecelakaan Kereta Api.....	6
2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan di Perlintasan Kereta Api.....	6
2.3.1 Faktor Manusia.....	6
2.3.2 Faktor Sarana Prasarana.....	7
2.4 Peraturan Penyelenggaraan Pengangkutan Darat dengan Angkutan Kereta Api di Perlintasan Sebidang	8
a) Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang	

Kereta Api.....	8
b) Peraturan Pemerintah Nomor 56 tahun 2009.....	9
c) Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2009.....	9
d) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011.....	10
2.5 Tata cara berlalu lintas di perlintasan sebidang	10
2.5.1 Tata cara berlalulintas di perlintasan sebidang untuk Pengemudi kendaraa.....	10
2.5.2 Tata cara berlalulintas di perlintasan sebidang untuk masinis kereta api.....	11
2.6 Tingkat Kesadaran Pengguna Jalan Terhadap Rambu Perlintasan Kereta Api.....	12
2.7 Fungsi Jalan	12
2.8 Jarak Pandang.....	12
2.9 Ilmu Statistika.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2 Data Penelitian	15
3.2.1 Jenis Data.....	15
3.2.2 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.3 Metode Analisis Data.....	16
3.4 Bagan Alir.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisis Data.....	19
1. Data Primer.....	19
2. Data sekunder.....	19
4.2 Pembahasan.....	21
1. Jumlah Kecelakaan dan Jumlah Korban Kecelakaan.....	22
2. Hasil Pengamatan Penyebab Terjadinya Kecelakaan di Perlintasan Sebidang.....	22

4.3	Analisis Persentase.....	26
4.4	Analisis Statistik Korelasi SPSS.....	27
4.5	Penanggulangan dan Pencegah Kecelakaan.....	28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi nilai r.....	14
Tabel 4.1 Data Kecelakaan Kereta api dengan Pengguna Jalan di Lohong, Kota Pariaman.....	20
Tabel 4.2 Jumlah Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api di Simpang Empat...	22
Tabel 4.3 Jumlah Korban Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman.....	23
Tabel 4.4 Tabel Korelasi Faktor Kelalaian Masyarakat.....	29
Tabel 4.5 Tabel Korelasi Faktor Sarana dan Prasarana.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	15
Gambar 4.1 Kondisi Perlintasan Sebidang.....	25
Gambar 4.2 Rambu-Rambu Tertutup Oleh Pepohonan.....	25
Gambar 4.3 Tidak Adanya Pita Pengaduh.....	26
Gambar 4.4 Tidak Aktifnya APILL.....	27
Gambar 4.5 Terhalangnya Jarak Pandang Oleh Pagar Pembatas.....	27



DAFTAR NOTASI

LB	=	Luka Berat
MD	=	Meninggal Dunia
R	=	Korelasi
SPSS	=	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kereta api merupakan fasilitas transportasi yang berperan penting dan sangat berpengaruh kepada aktifitas masyarakat sehari-hari. Maka dari itu memerlukan sarana dan prasarana dalam lalu lintas agar tidak menyebabkan kecelakaan di perlintasan sebidang (perlintasan kereta api). Kejadian kecelakaan di perlintasan kereta api disebabkan oleh adanya beberapa faktor dan penyebabnya. Kecelakaan yang terjadi pada perlintasan kereta api bukan hanya disebabkan oleh pengendara ataupun kelalaian pengguna jalan, tetapi juga pada sarana dan prasarana pada perlintasan sebidang.

Pada umumnya perlintasan kereta merupakan prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting dalam sektor perhubungan terutama untuk kesinambungan distribusi jasa. salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah kecelakaan pada kereta api dengan kendaraan pribadi. Kecelakaan ini membutuhkan penanganan yang serius mengingat kerugian yang sangat besar, berupa korban luka hingga korban meninggal dunia, serta kerugian dari segi materil dan non materil yang besar.

Perlintasan sebidang di Kelurahan Lohong, Kecamatan Pariaman Tengah, Kota Pariaman menjadi salah satu rute kereta api yang menghubungkan Kota Pariaman - Padang atau sebaliknya di Provinsi Sumatera Barat. Perlintasan sebidang di Kelurahan Lohong ini banyak dilewati kendaraan seperti truk, bus pariwisata, kendaraan pribadi, pick up, dan sepeda motor. Maka dari itu perlu sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Jika tidak didukungnya dengan sarana dan prasarana dalam bidang perlintasan kereta api yang baik bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan di perlintasan kereta api. Kejadian kecelakaan kereta api disebabkan oleh beberapa faktor dan penyebabnya.

Perlindungan kereta di Lohong, Kota Pariaman ini memiliki satu jalur dengan lebar jalan rel dengan jarak minimum kedua sisi kepala rel yang diukur pada 0 – 14 mm dibawah permukaan teratas rel.

Berdasarkan data kecelakaan yang didapat dari Polres Kota Pariaman terkait terjadinya kecelakaan di perlintasan kereta api Pariaman – Padang, dari tahun 2018-2022 yang disebabkan karena beberapa faktor. Kecelakaan yang disebabkan tersebut mengakibatkan banyaknya pengguna jalan yang luka ringan dan hingga memakan korban jiwa.

Penyebab utama kecelakaan pada perlintasan sebidang di Lohong Kota Pariaman adalah perilaku pengemudi yang kurang disiplin dan di perlintasan sebidang yang mempunyai penjaga . Salah satu kasus kecelakaan di perlintasan sebidang yang dari informasi penulis dapatkan dari Tribun Padang.com telah terjadi kecelakaan di perlintasan Lohong Kota Pariama pada tanggal 02 Mei 2021 yaitu terjadinya tabrakan antara mobil pribadi dengan kereta api dari arah Padang menuju Pariaman. Pada kejadian tersebut mengakibatkan 4 orang meninggal dunia. Dan kasus kecelakaan yang penulis dapatkan dari data kecelakaan kereta api dari Polres Kota Pariaman pada tanggal 25 Desember 2022 di Lohong Kota Pariaman, kasus tabrakan antara kereta api dengan mobil pribadi dengan kereta yang bertujuan Padang–Pariaman, yang mengakibatkan 1 orang meninggal dunia. Sesuai uraian diatas maka perlu dilakukannya penelitian yang berjudul Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta api di Simpang Empat Lohong Kota Pariaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis jelaskan diatas, dapat ditarik rumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

- a. Apa saja faktor penyebab kecelakaan pada perlintasan kereta api di Lohong, Kota pariaman?
- b. Bagaimana penanggulangan dan pencegahan kecelakaan guna untuk mengurangi kecelakaan di perlintasan sebidang (kecelakaan kereta api) di Lohong, Kota Pariaman?

1.3 Batasan Masalah

Agar mendapatkan hasil penelitian yang terarah dan tidak menyimpang, maka penulis memakai batasan masalah hanya pada faktor-faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di sepanjang perlintasan sebidang (kereta api) di Lohong, Kota Pariaman.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan di perlintasan kereta api Lohong, Kota Pariaman.
2. Untuk mengetahui cara agar dapat mengurangi dan pencegahan kecelakaan kereta api pada ruas perlintasan kereta api di Lohong, Kota Pariaman.

Manfaat Penelitian

1. Mengurangi kemungkinan yang akan terjadinya suatu kecelakaan pada perlintasan kereta api.
2. Meningkatkan kekonsentrasian kepada pengguna jalan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk menghindari terjadinya penulisan yang tidak jelas, maka penulisan ini dibagi menjadi beberapa bab. Masing-masing bab akan membahas mengenai hal-hal berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka baik dari buku-buku ilmiah maupun sumber-sumber lain yang mendukung penelitian ini

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan metoda yang digunakan dalam pengambilan data dari lokasi yang ditinjau dan melakukan pengumpulan

data yang akan diperoleh seperti dari data Kuesioner serta data pelengkap yang yang berhubungan dengan masalah penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang analisis data dan pembahasan yang menggunakan metoda penelitian deskriptif kuantitatif. Data yang didapat akan diolah menggunakan SPSS.

BAB V KESIMPULAN

Memberikan uraian tentang kesimpulan dari hasil penelitian tentang faktor-faktor penyebab kecelakaan kereta api di Lohong, Kota Pariaman



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perlintasan Kereta Api

Perlntasan kereta api merupakan persilangan antara jalur kereta api dengan jalan, baik itu jalan raya ataupun jalan kecil. Pada perlntasan sebidang tingginya angka kecelakaan lalu lintas antara pengendara dengan kereta api, terutama pada perlntasan yang tidak memiliki penjaga. Perlntasan sebidang dapat dikelompokkan atas,

1. Perlntasan sebidang dengan pintu
2. Perlntasan sebidang yang tidak dijaga

Agar dapat meningkatkan keselamatan di saat melintasi perlntasan sebidang (perlntasan kereta api), maka di perlntasan sebidang harus dilengkapi dengan:

1. Pintu penjaga

Di daerah yang arus lalu lintas kereta api dan arus kendaraan yang tinggi, perlntasan wajib dilengkapi dengan pintu perlntasan, baik yang di kendalikan oleh penjaga pintu ataupun otomatis.

2. Rambu Lalu Lintas

- a. Rambu peringatan perlntasan sebidang dengan kereta api.
- b. Rambu peringatan jarak yang di tetapkan pada jarak 450 meter, 300 meter, dan 150 meter pada sebelum perlntasan
- c. Rambu stop yang berarti kendaraan dilarang berjalan terus, dan wajib berhenti sesaat,dan melanjutkan perjalanan setelah memastikan aman dari lalu lintas lainnnya.

3. Marka Jalan

- a. Marka lambang.
- b. Pita penggaduh untuk memberikan peringatan kepada pengemudi yang mengantuk.

4. Isyarat Lampu

Agar memperjelas kereta akan lewat,pada perlntasan kereta api di lengkapi dengan isyarat lampu merah sebanyak 2 buah yang berkedip secara bergantian.

5. Suara

Isyarat yang dibunyikan oleh kereta api.

6. Penjagaan

Penjaga dapat dilakukan oleh pegawai operator prasarana perkeretaapian. Penjagaan dilakukan pada pos jaga khusus dan memiliki kode pekerjaan PJKAI (Petugas Jaga Kereta Api).

Berdasarkan waktu penggunaan perlintasan, kereta api memiliki keberangkatan dan kedatangan yang sudah terjadwal walaupun ada terjadinya keterlambatan, dan sedangkan arus kendaraan tidak memiliki jadwal untuk melintas di perlintasan tersebut. Kendaraan bermotor memiliki keunggulan dari segi akselerasi dengan tingkat pengereman yang lebih baik dan hanya membutuhkan jarak yang singkat, sedangkan kereta api membutuhkan jarak yang jauh untuk melakukan pengereman dengan waktu yang relatif lama. Hal ini lah yang melatar belakangi pola pengaturan perlintasan sebidang kereta api dengan jalan raya yang menaruh sistem prioritas kepada kereta api dimana arus kendaraan harus berhenti terlebih dahulu ketika kereta api melewati perlintasan (Wildan, 3013).

2.2 Definisi Kecelakaan Kereta Api

Kecelakaan pada perlintasan kereta api merupakan suatu peristiwa lainnya yang tidak diduga dan tidak disengaja yang melibatkan kereta api dengan pengguna jalan lainnya yang dapat mengakibatkan korban jiwa serta kerugian harta benda. Terjadinya suatu kecelakaan yang mengandung ketidaksengajaan akan dapat menimbulkan perasaan terkejut, dan trauma bagi orang yang mengalami kecelakaan tersebut.

2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan di Perlintasan Kereta Api

1. Faktor Manusia

Faktor Manusia meliputi kepada pengemudi dan penumpang. Menurut Fahr urozy (1996), Dari penilaian yang buruk hingga masalah penglihatan yang terganggu, itu dikarenakan manusia sebagai pemakai jalan yang merupakan unsur utama yang dapat mempengaruhi kecelakaan kereta api.

a. Faktor Pengemudi

Faktor ini sangat memegang peranan penting dijalanan. Tingkah laku pengemudi di saat melintasi perlintasan kereta api merupakan salah satu faktor yang menentukan bagaimana pengemudi berlalu lintas yang dapat

mengakibatkan kecelakaan.

Hal yang menyebabkan pengemudi mengalami kecelakaan di perlintasan kereta api:

- 1) Ketidak konsentrasi Pengemudi
- 2) Psikologis pengemudi

2. Faktor Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana sangat penting dalam berlalu lintas, salah satu yang sangat di perlukan pada perlintasan kereta api adalah palang pintu dan penjaga yang harus ada di setiap perlintasan kereta api. Dengan adanya palang pintu dan penjaga di perlintasan kereta dapat mengurangi terjadinya kecelakaan antara pengguna jalan dan kereta api di Lohong, Kota Pariaman. Setiap kendaraan bermotor harus dilengkapi dengan rem utama dan rem parkir yang.

Penyebab kecelakaan kereta api dan kendaraan pribadi yang disebabkan oleh faktor Sarana dan Prasarana di Lohong, Kota Pariaman sebagai berikut:

a. Palang Pintu Kereta Api

Palang pintu kereta api merupakan sarana untuk mengatur dan mencegah pengendara pribadi dalam melintasi rel kereta saat adanya kereta api yang melintas, namun sayangnya di Lohong, Kota pariaman belum beroperasinya palang tersebut, itu salah satu hal yang sering mengakibatkan terjadinya kecelakaan di perlintasan kereta api di daerah tersebut.

b. Jarak Pandang

Pada saat berada di perlintasan sebidang antara jalan rel dengan jalan raya harus tersedia jarak pandang yang memadai bagi kedua arah, agar keamanan pengemudi berkendara dapat melihat dengan jelas dan menyadari situasi di sekitar pada saat pengemudi melintasi perlintasan kereta api.

c. Rambu-Rambu

Pada saat sebelum melintasi perlintasan sebidang harus adanya rambu-

rambu peringatan bahwa akan adanya perlintasan kereta api. Rambu-rambu yang terpasang harus dapat terlihat oleh pengendara dan diusahakan tidak tertutup oleh pepohonan atau benda apapun yang menghalangi rambu-rambu tersebut.

d. Pita Penggaduh

Pada saat sebelum melewati perlintasan tersebut harus adanya pita penggaduh yang berguna untuk meningkatkan konsentrasi pengguna jalan, dan mengurangi kecepatan kendaraan apabila sedang mengantuk atau sedang tidak fokus.

e. Penjaga Palang Pintu Kereta api

Pada setiap perlintasan kereta di haruskan adanya penjaga palang pintu kereta api dikarenakan untuk memberi tanda kepada masyarakat atau pengguna jalan bahwa akan melintasi kereta api dan agar memperingati pengguna jalan agar dapat berhenti sampai kereta api melintas.

2.4 Peraturan Penyelenggaraan Pengangkutan Darat dengan Angkutan

Kereta Api di Perlintasan Sebidang

Terdapat 4 peraturan atau undang-undang mengenai penyelenggaraan pengangkutan darat dengan kereta api pada perlintasan sebidang, yaitu sebagai berikut.

a. Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Kereta Api.

Menurut Pasal 91 sampai dengan 94 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang perkeretaapian, telah mengatur mengenai perlintasan sebidang yang pada prinsipnya perpotongan antara jalur kereta api dan jalan dibuat tidak sebidang, pengecualian terhadap perpotongan antara jalur kereta api hanya dapat dilakukan dengan tetap menjamin keselamatan dan kelancaran perjalanan kereta api dan lalu lintas jalan. Pembangunan jalan, jalur kereta api khusus, terusan saluran air atau prasarana lain yang memerlukan persambungan dan perpotongan atau persinggungan dengan jalur kereta api umum harus dilaksanakan dengan

ketentuan untuk kepentingan umum dan tidak membahayakan keselamatan kereta api. Pembangunan tersebut wajib mendapat izin dari pemilik prasarana perkeretaapian. Pembangunan, pengoperasian, perawatan dan keselamatan perpotongan antara jalur kereta api dan jalan menjadi tanggung jawab pemegang izin. Pemanfaatan tanah pada ruang milik jalur kereta api untuk perpotongan atau persinggungan dikenakan biaya oleh pemilik prasarana perkeretaapian. Untuk keselamatan perjalanan kereta api dan pemakai jalan, perlintasan sebidang yang tidak mempunyai izin harus ditutup. Penutupan perlintasan sebidang yang tidak memiliki izin, dilakukan oleh Pemerintah atau Pemerintah Daerah

b. Peraturan Pemerintah Nomor 56 tahun 2009 tentang

Penyelenggaraan Perkeretaapian. Dalam Pasal 75 Peraturan Pemerintah Nomor 56 tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian menyebutkan bahwa perpotongan rel kereta api dan jalan dibuat tidak sebidang. Pasal 76 menyatakan bahwa perpotongan tidak sebidang dapat diatas atau dibawah jalur kereta api.

Pasal 78 menyebutkan bahwa untuk melindungi keselamatan dan kelancaran pengoperasian kereta api pada perpotongan sebidang, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan kereta api. Pada pasal 79 menyebutkan Menteri, Gubernur atau Bupati/Walikota sesuai kewenangannya melakukan evaluasi secara berkala terhadap perpotongan sebidang. Berdasarkan hasil evaluasi, menteri yang membidangi urusan jalan, Gubernur, atau Bupati/Walikota dapat menutup perpotongan sebidang, atau gangguan fungsi jalan

c. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2009 tentang Lalulintas dan Angkutan Kereta Api Berdasarkan pasal 10 Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2009 tentang

Lalu lintas dan Angkutan Kereta Api disebutkan bahwa pada perpotongan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan yang selanjutnya disebut dengan pepotongan sebidang yang digunakan untuk lalulintas khusus, pemakai jalan

wajib mematuhi semua rambu-rambu jalan di perpotongan sebidang. Dalam hal terjadi pelanggaran yang menyebabkan kecelakaan, maka hal ini bukan merupakan kecelakaan perkerata apian. Pintu perlintasan pada perpotongan sebidang berfungsi untuk mengamankan perjalanan kereta api.

d. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain

Dalam Pasal 3 ayat 1 dan 2 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang perpotongan atau persinggungan jalur kereta api dengan bangunan lain menyatakan bahwa perpotongan antara jalur kereta api dengan jalan disebut perlintasan.

Dalam Pasal 4 menjelaskan perlintasan sebidang ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Kecepatan kereta api yang melintas pada perlintasan kurang dari 60km/jam.
- b) Selang waktu antara kereta api satu dengan kereta api berikutnya (headway) yang melintas pada lokasi tersebut minimal 30 menit.
- c) Jalan yang dilintasi adalah jalan kelas III
- d) Tidak terletak pada lengkungan jalur kereta api atau jalan.
- e) Jarak pandang bebas bagi masinis kereta api minimal 500 meter maupun pengendara kendaraan bermotor dengan jarak minimal 150 meter.

2.5 Tata cara berlalu lintas di perlintasan sebidang

Pada saat akan melintasi perlintasan sebidang atau perlintasan kereta api, kita harus mengetahui apa saja tata cara yang harus dilakukan disaat akan melewati perlintasan tersebut.

A. Tata cara Berlalulintas di perlintasan sebidang pada Pengemudi kendaraan

- a. pada pengemudi kendaraan di perlintasan sebidang antara jalan dengan jalur kereta api, pengemudi wajib:
 1. Mendahulukan kereta api
 2. Memberikan hak utama kepada kendaraan yang lebih dahulu melintasi rel.
- b. Setiap pengemudi yang kendaraan bermotor maupun tidak bermotor yang akan melintasi perlintasan sebidang kereta api, wajib:
 1. Mengurangi kecepatan kendaraan apabila melihat rambu peringatan bahwa adanya perlintasan.
 2. Menghentikan kendaraan sejenak sebelum melewati perlintasan dan melihat kiri dan kanan untuk memastikan bahwa tidak ada kereta api yang akan melintas.
 3. Tidak menerobos perlintasan yang sudah dilengkapi dengan lampu isyarat berwarna merah menyala pada saat melintasi perlintasan.
 4. Tidak menerobos perlintasan saat pintu perlintasan tertutup.
 5. Membuka jendela samping pengemudi, agar dapat memastikan ada tidaknya tanda peringatan kereta akan melewati perlintasan.
 6. Apabila mesin kendaraan tiba-tiba mati pada saat berada di perlintasan, maka pengemudi harus dapat memastikan kendaraannya dapat keluar dari perlintasan.

B. Tata cara berlalulintas di perlintasan sebidang untuk masinis kereta api sebagai berikut:

- a. Selama di perjalanan kereta api, masinis harus memperhatikan dan mematuhi ketentuan yang sudah ditetapkan:
 1. Sinyal dan tanda (semboyan).
 2. Jalan rel yang akan dilalui.
- b. Masinis setiap melihat tanda/sinyal wajib membunyikan suling lokomotif sebanyak satu kali dengan suara yang lumayan panjang untuk minta perhatian kepada pengendara.

2.6 Tingkat Kesadaran Pengguna Jalan Terhadap Rambu Perlintasan Kereta Api.

Menurut Soeparti Aep (1980), alat pengaman jalan perlintasan dasar tidak lain adalah rambu lalu lintas jalan raya. Akan tetapi banyaknya orang membuat penjelasan bahwa pintu perlintasan kereta api adalah alat yang diharapkan agar kendaraan tidak melewati jalan kereta, penjelasan itu tidak dapat dibenarkan. Pemakai jalan raya mempunyai kecenderungan mencari jalan dan mengadakan penghematan baik itu dalam waktu ataupun tenaga diperjalannya. Apabila mereka tergesa-gesa mereka akan mempercepat kendaraannya dan berusaha agar menghindari sesuatu yang menghambat, meskipun mereka meyakini bahwa kedua hal tersebut merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan.

2.7 Fungsi Jalan Kereta Api

Sebagai salah satu proksi sarana penunjang dalam pemerataan pertumbuhan, stabilitas, pendorong dan penggerak pembangunan nasional. Adanya pembangunan jalur kereta api dapat memperlancar perpindahan orang dan/atau barang secara masal dengan selamat, aman, nyaman, cepat, tepat, tertib, teratur dan efisien.

2.8 Jarak Pandang

Keamanan seorang pengemudi kendaraan dapat melihat dengan jelas dan menyadari situasinya pada saat pengemudi, sangat tergantung pada jarak yang dapat dilihat dari tempat kedudukannya panjang jalan di depan kendaraan yang masih dapat dilihat dengan jelas diukur dari titik kedudukan pengemudi, disebut jarak pandangan. Jarak pandang berguna untuk:

- a. Menghindari terjadinya tabrakan yang dapat membahayakan pengguna jalan
- b. Memperlambat laju kendaraan agar dapat memastikan kendaraan aman saat akan melintas.
- c. Sebagai pedoman bagi pengguna jalan agar dapat memperhatikan rambu-rambu yang ada pada setiap jalan.

2.9 Ilmu Statistika

Statistik (*statistic*) berasal dari kata *state* yang artinya negara. Dahulu statistik hanya digunakan untuk kepentingan negara saja. Saat ini, banyak orang mengenal

statistika sebagai suatu alat untuk mengolah data atau informasi yang cukup handal. Kecenderungan orang untuk menggunakan statistika lebih banyak didasarkan pada salah satu kegunaan dari statistik itu sendiri yakni menentukan suatu keputusan secara objektif. Secara khusus statistika dapat didefinisikan sebagai Ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi dan mempresentasikan data, sedangkan statistik adalah data, informasi, atau hasil penerapan algoritma statistika pada suatu data.

Secara umum, proses statistika selalu melibatkan data sebagai inputnya. Sebagai alat yang berfungsi untuk mengolah suatu data, penjabaran metodologi statistik didasarkan pada tiga hal yakni proses analisis, asumsi bentuk distribusi, dan banyaknya variabel yang dilibatkan. Metodologi statistika berdasarkan proses analisisnya meliputi analisis deskriptif dan analisis konfirmatif.

Statistik deskriptif memberikan informasi secara visual- dan lebih bersifat subjektif dalam pembuatan analisisnya. Statistik deskriptif berkenaan dengan bagaimana data dapat digambarkan (dideskripsikan) atau disimpulkan, baik secara numerik (misalnya menghitung rata-rata dan deviasi standar) atau secara grafis (dalam bentuk tabel atau grafik), untuk mendapatkan gambaran sekilas mengenai data tersebut, sehingga lebih mudah dibaca dan bermakna. Sedangkan statistika konfirmatif dapat memberikan informasi lebih objektif terutama dalam proses pengambilan keputusan yang ditunjang dengan adanya nilai tingkat kesalahan pengukuran. Rumusan metodologi statistik selain dikembangkan berdasarkan proses analisisnya juga dikembangkan berdasarkan penggunaan asumsi bentuk distribusi. Apabila suatu alat statistik dikembangkan dengan menggunakan asumsi bahwa variabel yang menjadi inputnya memiliki bentuk distribusi tertentu maka rumusan tersebut dinamakan statistik parametrik. Sebagian besar metodologi statistik yang dipelajari dikembangkan secara parametrik seperti analisis regresi linier, analisis variansi, pengujian hipotesis, dan selang kepercayaan. Sedangkan metodologi statistik yang rumusannya dibuat tanpa adanya asumsi bentuk distribusi dinamakan statistik non parametrik.

Untuk analisis statistik faktor-faktor penyebab kecelakaan dapat menggunakan

sebuah aplikasi komputer yaitu SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) atau Paket Statistik untuk Ilmu Sosial. Dari hasil yang didapat melalui SPSS tersebut bisa dilihat Interpretasi dari tabel 2. 1 berikut:

Tabel 2.1 Interpretasi nilai r

0	Tidak ada korelasi
0,00 – 0,25	Korelasi sangat lemah
0,26 – 0,50	Korelasi cukup
0,51 - 0,75	Korelasi kuat
0,76 – 0,99	Korelasi sangat kuat
1	Korelasi sempurna

Sumber: PROSEDUR PENELITIAN



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Jalan Bagindo Aziz Chan Lohong, Kota Pariaman.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian
Sumber : *Google maps*, 28-02-2023

3.2 Data Penelitian

Supaya dapat menghasilkan data yang sesuai dan akan di olah peneliti.

3.2.1 Jenis Data

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang dikumpulkan langsung dari hasil pengamatan dilapangan, survey ini berupa:

1. Kondisi perlintasan sebidang.
2. Kelengkapan rambu-rambu.
3. Faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kecelakaan kereta api.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang dihasilkan dari instansi terkait, dan dalam

penelitian ini data yang peneliti dapat dari Polres Kota Pariaman, yaitu berupa data:

- a. Data kecelakaan Kereta Api
- b. Tingkat keparahan korban
- c. Penyebab kecelakaan

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada teknik pengumpulan data ini peneliti kumpulkan dengan Survey dan Dokumentasi Lapangan dengan menyebarkan kuesioner kepada masyarakat sekitar perlintasan kereta api.

3.3 Metode Analisis Data

Metode yang penulis lakukan dalam pengumpulan data dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Melakukan review terhadap jurnal terkait faktor-faktor penyebab kecelakaan di perlintasan sebidang.
- b. Memperoleh data dengan menyebarkan kuesioner kepada pihak terkait, masyarakat.
- c. Meninjau langsung ke lokasi tersebut.

Tinjauan yang dilakukan antara lain:

1. Survey kelengkapan rambu-rambu

Dari survey yang telah penulis dilakukan didapatkan data kekurangan rambu sebagai berikut:

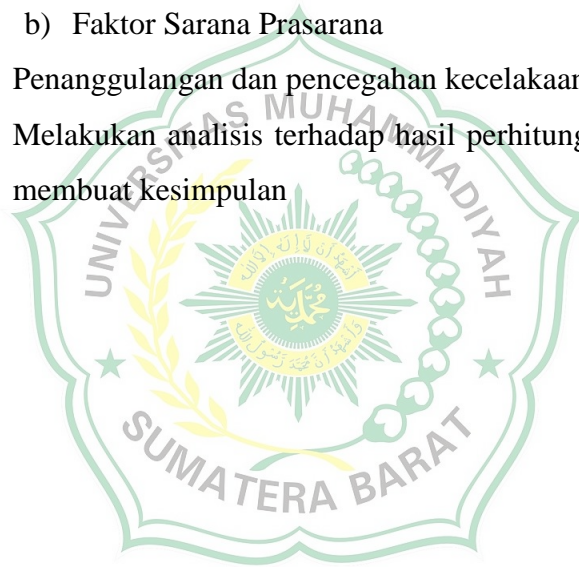
- a) *Speed Bump*
- b) Rambu maksimal kecepatan
- c) Rambu hati-hati yang tertutup oleh pepohonan
- d) Tidak berfungsinya palang pintu kereta

2. Survey lingkungan

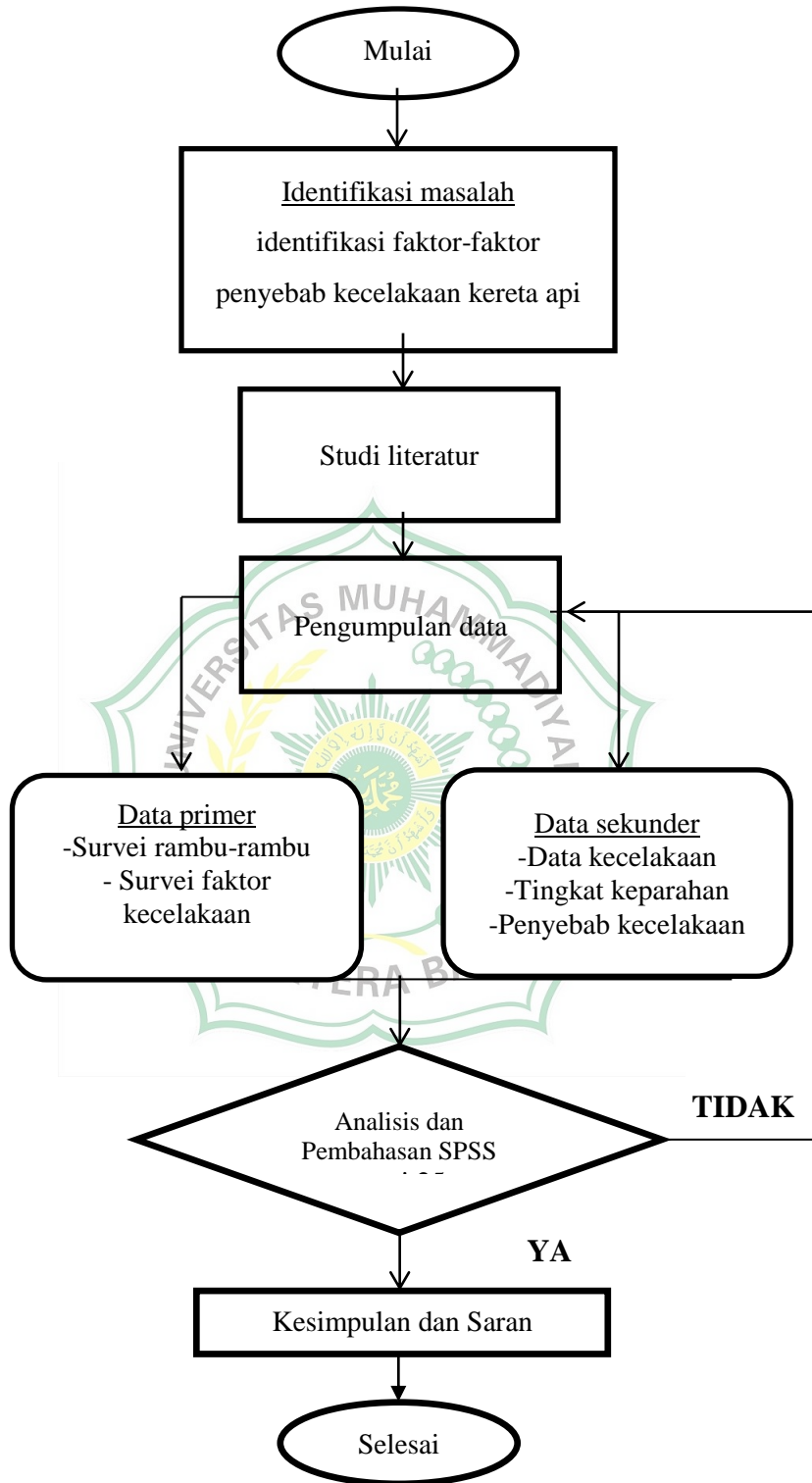
Dari survey didapatkan data sebagai berikut:

- a) Lingkungan sekitar padat penduduk
- b) Sepanjang ruas rel kereta api banyaknya rumah warga

- d. Pengumpulan data-data kecelakaan dari Polres Kota Pariaman
Data kecelakaan yang didapatkan yaitu dari 2018-2022
- e. Membuat analisis dengan menggunakan data-data yang sudah ada.
Analisis yang dilakukan yaitu:
 1. Analisis statistik deskriptif
 - a) Jumlah korban.
 - b) Tingkat keparahan korban.
 - c) Penyebab terjadinya kecelakaan.
 2. Identifikasi faktor penyebab kecelakaan
 - a) Faktor manusia
 - b) Faktor Sarana Prasarana
 3. Penanggulangan dan pencegahan kecelakaan
 4. Melakukan analisis terhadap hasil perhitungan yang dilakukan dan membuat kesimpulan



3.4 Bagan Alir



Gambar 3.2. Bagan alir penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data

1. Data Primer

Agar bisa mendapatkan data primer penulis melakukan survey lapangan (pengamatan langsung lokasi). Survey yang dimaksud untuk mengamati kondisi yang sebenarnya, survey ini meliputi:

a. Pengamatan Kondisi Perlintasan sebidang.

Dari pengamatan atau survey lapangan yang telah dilakukan terdapat kondisi pada perlintasan sebidang yaitu :

1. Kondisi diperlintasan rel sedikit menanjak
2. Adanya besi yang menonjol dengan cara melintang di perlintasan sebidang.

b. Pengamatan kelengkapan rambu-rambu dan marka jalan.

Dari pengamatan atau survey yang telah dilakukan banyak terdapat kekurangan rambu atau marka jalan seperti :

1. Tidak adanya pita pengaduh
2. Tidak adanya rambu-rambu maksimal kecepatan
3. Tidak berfungsinya palang pintu kereta
4. Tertutupnya rambu-rambu oleh pepohonan.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang didapatkan dari instansi terkait, data tersebut antara lain:

a. Data kecelakaan lalu lintas

Tabel 4.1 Data Kecelakaan Kereta Api dengan Pengguna Jalan di Lohong, Kota Pariaman 2018 – 2022

NO	Tanggal / Jam	Tingkat Keparahan		Penyebab
		MD	LB	
1	1 Mei 2018 / 15:05	-	1	Kelalaian pengguna jalan
2	2 Mei 2018 / 17:13	-	1	Faktor Sarana Prasarana
3	9 Mei 2018 / 10:35	1	-	Faktor Sarana Prasarana
4	9 Mei 2018 / 19:00	1	-	Faktor Sarana Prasarana
5	30 Mei 2018 / 15:45	-	1	Kelalaian pengguna jalan
6	5 Juni 2018 / 17:05	-	1	Faktor Sarana Prasarana
7	11 Agustus 2018 / 11:40	-	1	Kelalaian pengguna jalan
8	12 Agustus 2018 / 15:15	1	-	Kelalaian pengguna jalan
9	14 Maret 2019 / 18:55	1	-	Kelalaian pengguna jalan
10	6 Mei 2019 / 11:25	-	1	Kelalaian pengguna jalan
11	22 Juli 2019 / 15:35	2	-	Faktor Sarana Prasarana
12	8 November 2019 / 11:30	1	1	Faktor Sarana Prasarana
13	19 Februari 2020 / 6:10	1	-	Faktor Sarana Prasarana
14	27 Februari 2020 / 10:30	1	2	Kelalaian pengguna jalan
15	4 Maret 2020 / 11:30	1	-	Kelalaian pengguna jalan
16	4 Oktober 2020 / 18:30	1	-	Kelalaian pengguna jalan
17	15 November 2020 / 17:20	1	2	Faktor Sarana Prasarana
18	23 November 2020 / 11:30	-	3	Kelalaian pengguna jalan

Lanjutan tabel 4.1

19	23 November 2020 / 14:15	-	1	Faktor Sarana Prasarana
20	13 Januari 2021 / 10:30	-	2	Faktor Sarana Prasarana
21	8 Maret 2021 / 15:30	1	-	Kelalaian pengguna jalan
22	9 April 2021 / 14:35	1	-	Kelalaian pengguna jalan
23	2 Mei 2021 / 15:30	4	2	Kelalaian pengguna jalan
24	22 Mei 2021 / 17:15	-	2	Kelalaian pengguna jalan
25	10 Juni 2021 / 11:35	-	1	Faktor Sarana Prasarana
26	30 Juni 2021 / 6:10	1	-	Faktor Sarana Prasarana
27	16 Agustus 2021 / 15:30	-	1	Kelalaian pengguna jalan
28	24 Desember 2021 / 6:15	1	-	Kelalaian pengguna jalan
29	24 April 2022 / 17:30	1	-	Faktor Sarana Prasarana
30	18 Agustus 2022 / 17:36	1	-	Faktor Sarana Prasarana
31	8 November 2022 / 10:28	-	2	Kelalaian pengguna jalan
32	15 November 2022 / 14:08	-	3	Kelalaian pengguna jalan
33	18 Desember 2022 / 17:50	2	-	Faktor Sarana Prasarana
34	25 Desember 2022 / 15:47	1	-	Kelalaian pengguna jalan

Sumber : Polres Kota Pariaman, 2023

Keterangan:

MD: Meninggal Dunia

LB: Luka Berat

4.2 Pembahasan

1. Jumlah kecelakaan dan jumlah korban kecelakaan

Data yang penulis dapatkan dari Polres Kota Pariaman, terhitung dari tahun 2018 sampai dengan 2022 di perlintasan kereta api Lohong Kota Pariaman, banyaknya

terjadi kasus kecelakaan kereta api dengan pengguna jalan tercatat sebanyak 34 kejadian. Data tersebut dapat dilihat pada table 4.1 dan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah kecelakaan pada perlintasan kereta api di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman.

NO	Ruas Jalan	Jumlah Kecelakaan					Total
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Perlintasan kereta api di simpang empat Lohong, Kota Pariaman	8	4	7	9	6	34
	Jumlah	8	4	7	9	6	34

Sumber : Polres Kota Pariaman, 2023

Tabel 4.3 Jumlah korban kecelakaan pada perlintasan kereta api di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman.

NO	Tahun	Jumlah Kejadian	Korban	
			MD	LB
	2018	8	5	8
2	2019	6	3	6
3	2020	13	9	13
4	2021	16	12	16
5	2022	12	5	12
	Jumlah	55	34	55

Sumber : Polres Kota Pariaman, 2023

2. Hasil pengamatan penyebab terjadinya kecelakaan di perlintasan sebidang

Berdasarkan dari hasil pengamatan dan data dari penyebab terjadinya kecelakaan di perlintasan sebidang yang ada pada Tabel 4.1, seringkali terjadi suatu kecelakaan di perlintasan sebidang tersebut dikarenakan oleh beberapa penyebab. Beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan di perlintasan sebidang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Faktor Manusia (*Human Error*)

- Seringnya muncul rasa mengantuk yang diakibatkan oleh kurangnya kesehatan pada tubuh orang tersebut sehingga mengakibatkan keadaan

yang tidak fit, penglihatan yang memburam dan buruk. Kondisi tersebut dapat membuat pengendara akan lebih cenderung kurang berhati-hati dalam berkendara dan lebih rentan egois dalam berperilaku terhadap lingkungan sekitar yang memungkinkan timbulkan atau terjadinya kecelakaan akibat kurangnya daya reflek karena apabila mendadak keadaan berubah dengan cara spontan dan terjadilah suatu kecelakaan lalu lintas.

- Perilaku pengguna kendaraan pada perlintasan sebidang adalah faktor yang paling tinggi yang menyebabkan angka kecelakaan. Hal tersebut seringkali disebabkan karena kurangnya konsentrasi terhadap di pengendara dan tidak memperhatikan lingkungan sekitar. Dalam kecelakaan di perlintasan sebidang yang timbul, penyebab kecelakaan adalah pengemudi yang menggunakan kecepatan tinggi, tidak menurunkan kaca mobil pada saat melintasi perlintasan, mendengarkan musik dengan volume yang tinggi.

2. Faktor Sarana dan Prasarana

- Kelengkapan sarana dan prasarana di perlintasan sebidang sangatlah penting, dan sangat berpengaruh, karena salah satu cara untuk mengurangi kecelakaan adalah kelengkapan sarana dan prasarana. Salah satu kekurangan sarana dan prasarana yang mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan di Lohong Kota Pariaman adanya, tertutupnya rambu-rambu, tidak adanya pita penggaduh, terganggunya jarak pandang akibat terhalangnya oleh pagar pembatas rel yang seharusnya terpasang disaat palang pintu kereta sudah aktif, tidak aktifnya palang pintu kereta api tersebut. Hal tersebutlah yang mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan. Kondisi Perlintasan Lohong Kota Pariaman dapat dilihat dari Gambar di bawah ini :



Gambar 4.1 Kondisi Perlintasan Sebidang
Sumber : Lokasi Penelitian, 2023

Pada gambar 4.1 tersebut dapat kita lihat bahwa palang pintu kereta api tersebut tidak berfungsi, dan tidak ada tanda rambu-rambu peringatan yang jelas agar dapat menandakan atau memperingati untuk berhenti terlebih dahulu agar melihat kiri dan kanan dikarenakan tertutup oleh pepohonan, dapat kita lihat pada gambar 4.2 seperti berikut.



Gambar 4.2 Rambu-Rambu Tertutup oleh Pepohonan
Sumber : Lokasi Penelitian, 2023

Selanjutnya ketidak lengkapan rambu-rambu diperlintasan sebidang tersebut adalah tidak adanya pita penggaduh yang berperan penting agar dapat meningkatkan konsentrasi pengemudi dan agar dapat mengurangi kecepatan kendaraanya. Dapat kita lihat pada gambar 4.3 seperti berikut.



Gambar 4.3 Tidak Adanya Pita Penggaduh
Sumber : Lokasi Penelitian, 2023

Selanjutnya tidak aktifnya Apill, atau lampu pemberi isyarat lalu lintas, yang dilengkapi dengan suara untuk mengatur lalu lintas atau kendaraan di persimpangan atau perlintasan kereta. Dapat kita lihat pada gambar berikut.



Gambar 4.4 : Tidak Aktifnya APILL
Sumber : Lokasi Penelitian, 2023

Selanjutnya yang sering kali menjadi faktor penyebab kecelakaan yaitu karena terhalangnya oleh jarak pandang, dikarenakan sudah terpasangnya pagar pembatas, tetapi belum aktifnya palang pintu kereta yang membuat pengguna jalan susah melihat kiri dan kanan. Dapat kita lihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 4.5 : Terhalangnya Jarak Pandang oleh Pagar Pembatas
Sumber : Lokasi Penelitian, 2023

4.3 Analisis Persentase

Berdasarkan analisis data pada tabel 4.1, maka ada beberapa faktor penyebab kecelakaan lalu lintas. Beberapa faktor sebagai berikut:

1. faktor manusia

- a. Faktor fisik seperti kelelahan dan mengantuk sangat tidak dianjurkan dalam berkendara karena dapat menghilangkan fokus dan reflek yang baik saat apabila keadaan tiba-tiba berubah
- b. Pejalan kaki dan penyebrang jalan, hal ini juga menjadi faktor yang terjadi diperlintasan sebidang, Lohong Kota Pariaman, hal ini disebabkan kurangnya kehati-hatian pengguna jalan saat melintasi perlintasan sebidang yang dapat membahayakan pengendara .
- c. Etika dalam berkendara, hal ini juga menjadi sebuah faktor yang membuat seringnya terjadi kecelakaan di perlintasan sebidang, hal ini juga dapat di jelaskan seperti:
 1. Tidak memperhatikan rambu-rambu sekitar
 2. Melaju dengan kecepatan tinggi yang mengakibatkan susah untuk berhenti.

Berikut persentase penyebab kecelakaan berdasarkan faktor manusia

Faktor Manusia

$$\begin{aligned}\text{Nilai presentase} &= \frac{\text{faktor kelalaian manusia}}{\text{jumlah kecelakaan}} \times 100\% \\ &= \frac{19}{34} \times 100\% \\ &= 55,88\%\end{aligned}$$

2. Faktor Sarana Dan Prasarana

Kelengkapan sarana dan prasarana di perlintasan sebidang sangatlah penting, dan sangat berpengaruh, karena salah satu cara untuk mengurangi kecelakaan adalah kelengkapan sarana dan prasarana. Salah satu kekurangan sarana dan prasarana yang mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan di Lohong Kota Pariaman adanya, tertutupnya rambu-rambu, tidak adanya pita penggaduh, terganggunya jarak pandang akibat terhalangnya oleh pagar pembatas rel yang seharusnya terpasang disaat palang pintu kereta sudah aktif, tidak aktifnya palang pintu kereta api tersebut. Hal tersebutlah yang mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan.

Berikut persentase penyebab kecelakaan factor sarana dan prasarana

$$\begin{aligned}\text{Nilai Persentase} &= \frac{\text{faktor sarana dan prasarana}}{\text{jumlah kecelakaan}} \times 100\% \\ &= \frac{15}{34} \times 100\% \\ &= 44,11 \%\end{aligned}$$

4.4 Analisis Statistik korelasi menggunakan SPSS

Analisis korelasi menggunakan SPSS agar memperoleh koefisien korelasi atau nilai r, Nilai r tersebut digunakan untuk mengetahui *Interpelasi* dari data yang di Analisis

1. Korelasi Kecelakaan 2018 – 2022 Factor kelalaian manusia

Dari Analisa yang telah di lakukan didapat nilai korelasi (r) 0,417. Maka dapat di simpulkan dari tabel interpelasi kecelakaan karena kelalaian pengendara diperlintasan kereta api di simpang empat Lohong, Kota Pariaman. Berkorelasi cukup.

Tabel 4.4. Tabel Korelasi Faktor Kelalaian Manusia

Correlations			
		tahun	Faktor kelalaian manusia
Tahun	Pearson Correlation	1	.417
	Sig. (2-tailed)		.485
	N	5	5
Faktor kelalaian manusia	Pearson Correlation	.417	1
	Sig. (2-tailed)	.485	
	N	5	5

Sumber : Aplikasi SPSS

2. Korelasi kecelakaan 2018 – 2022 Faktor Sarana dan Prasarana

Dari Analisis yang telah dilakukan didapatkan nilai korelasi (r) 0.224. Maka dapat disimpulkan dari tabel interpretasi kecelakaan karena kelalaian pengemudi diperlintasan kereta api pada simpang Empat Lohong, Kota Pariaman.

Berkorelasi sangat lemah.

Tabel 4.5. Tabel Korelasi Faktor Sarana dan Prasarana

Correlations			
		tahun	Faktor Sarana dan Prasarana
tahun	Pearson Correlation	1	-.224
	Sig. (2-tailed)		.718
	N	5	5
Faktor Sarana dan Prasarana	Pearson Correlation	-.224	1
	Sig. (2-tailed)	.718	
	N	5	5

Sumber : Aplikasi SPSS

4.5 Penanggulangan Dan pencegah kecelakaan

Untuk melakukan pencegahan atau mengurangi kasus kecelakaan diperlintasan sebidang ada beberapa metode pencegahan diantaranya metode *pre-emptif*, Metode *prepentif*, dan metode represif .

a. Metode *Pre-emptif* (Penangkalan)

Metode *Pre-emptif* dengan banyaknya pengguna jalan melintasi perlintasan sebidang setiap hari nya tetapi tidak terdapat pita penghaduh di sepanjang jalan.

Dari survey yang telah di lakukan ke lokasi dan analisis kecelakaan di diperlintasan sebidang di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman. agar nanti nya dibuat atau dipasang pita penghaduh di sepanjang jalan agar nantinya pengendara dapat mengurangi kecepatan pengendara dan meningkatkan kewaspadaan pengendara.

b. Metode *Prepentif* (pencegahan)

Metode *prepentif* dapat digunakan pada ruas diperlintasan kereta api di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman. Dengan cara melakukan perbaikan dari sarana prasarana yang mulai tidak berfungsi dengan semestinya diperlintasan kereta api di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman.

c. Metode *Represif* (Penanggulangan)

Metode represif dengan metode ini pada perlintasan sebidang di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman. dilakukan dengan Penegakan hukum secara tegas pada pengendara misal dengan cara melakukan sosialisasi agar menjadi pengendara yang tertib berlalu lintas dan memasang CCTV pada titik-titik rawan kecelakaan dan rawan pelanggaran di palang kereta api.

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari Analisa Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api di Simpang Empat Lohong, Kota Pariaman.

5.1 Kesimpulan

Penulis mendapatkan beberapa faktor-faktor yang dapat mengakibatkan kecelakaan di perlintasan kereta api Lohong, Kota Pariaman yaitu :

1. Hasil dari analisis data kecelakaan di perlintasan sebidang Lohong, Kota Pariaman dalam 5 tahun terakhir ini dapat dilihat pada hasil persentase kecelakaan tertinggi disebabkan oleh faktor manusia yaitu 55% dandi sebabkan oleh faktor sarana dan prasarana yaitu 44%. Jumlah korban yang disebabkan oleh faktor manusia berkorelasi cukup ($r=0,417$) yang terjadi pada perlintasan sebidang disimpang empat Lohong, Kota Pariaman. Jumlah korban kecelakaan yang disebabkan oleh faktor sarana dan prasaran berkorelasi sangat lemah ($r=0,224$) yang terjadi pada perlintasan sebidang disimpang empat Lohong, Kota Pariaman. Cukup yang penulis maksud diatas yaitu cukup berpengaruh terhadap kecelakaan di perlintasan kereta api daerah tersebut, dan sangat lemah yang penulis maksud diatas yaitu tidak terlalu berpengaruh dalam faktor kecelakaan.
2. Pada perlintasan sebidang tersebut merupakan perlintasan sebidang yang tidak adanya palang pintu kereta aktif dan tidak adanya pita penggaduh yang menjadi salah satu faktor penyebab sering terjadinya kecelakaan di perlintasan sebidang. Dan juga ada beberapa rambu-rambu yang tertutup oleh pepohonan yang mengakibatkan pengendara tidak dapat melihat dengan jelas bahwa dalam beberapa meter kedepan terdapat adanya perlintasan sebidang. Serta terhalangnya jarak pandang oleh pagar pembatas yang mengakibatkan pengguna jalan tidak dapat melihat dengan jelas kondisi perlintasan sebidang tersebut apakah ada kereta api atau tidak.

5.2 Saran

1. Pemerintah Kota Pariaman melalui Dishub Kota Pariaman bekerja sama dengan PT.KAI untuk dapat melengkapi rambu-rambu dan marka jalan seta agar dapat mengaktifkan palang pintu kereta api di perlintasan sebidang Lohong Kota Pariaman, agar dapat sesuai dengan standar teknis yang sudah ditentukan sebelumnya. Di sekitar daerah perlintasan sebidang seharusnya di berikan papan peringatan yang menunjukkan atau menandakan kepada pengguna jalan bahwa akan melewati perlintasan sebidang dan memberi tahukan sanksi pelanggaran yang di dapat oleh pengguna jalan tersebut.
2. Pemasangan rambu-rambu peringatan harus sesuai dengan kondisi di daerah tersebut agar dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna jalan yang melintas. Pihak PJKAI agar terus menempatkan penjaga palang pintu kereta api di perlintasan tersebut guna untuk menghindari kecelakaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Alik Ansyori. 2003. *Rekayasa Jalan Rel*, Universitas Muhammadiyah Malang Press, Malang
- Alamsyah, Alik Ansyori. 2008. *Rekayasa Lalulintas*, Edisi Revisi. Universitas Muhammadiyah Malang Press, Malang.
- Bhanot, K.L dan Sehgal, S.B. 1983. *Teknik Jalan Raya*. Edisi 2. S. Chand, New Delhi.
- Eva, Silvia Kower Namas. 2018. *Analisis Faktor Penyebab kecelakaan lalu Lintas pada Ruas Jalan Brigjen Sudiarto Semarang*.
- Karunia, Meutia Nadia. *Analisis Risiko Daerah Rawan Kecelakaan pada Perlintasan Sebidang Kereta Api*. Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplokasi Industri – Sinta 2919 2 (1), 54-62, 2020.
- Mutiara, Dinda Tri. 2020. *Studi Keselamatan dan Keamanan Transportasi di Perlintasan Sebidang Antara Jalan Rel dengan jalan Umum*, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Rachman, N. F., Astuti, S. W., & Istiantara, D. T. (2019). *Pemahaman Aspek Hukum dalam Meningkatkan Keselamatan di Perlintasan Sebidang (studi kasus di SMAN 1 Karas , Magetan)*. (23), 307–310
- Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Pasal 114 UU No. 22 Tahun 2009 pada perlintasan sebidang antara jalur kereta api dan jalan, Sekretariat Negara. Jakarta.
- Seno, Riyo Anjar. 2012. *Strategi Adaptasi Penjaga Perlintasan Kereta Api di Kota Surabaya*, *Jurnal AntroUnairDotNet*, Vol.1, No.1, Juli-Desember, Hal.79-86.
- Sulesuryana, Rudy Saptari 2007. *Faktor yang Mempengaruhi Pelaku Pengemudi Melanggar di Perlintasan Sebidang kereta Api Kontribusinya Terhadap Kecelakaan*. Universitas Gadjah Mada.
- Yulianto, Thomas. 2010. *Analisis Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kereta Api serta Usaha Prefentif yang dapat Dilakukan*. *Jurnal UAJY*

Yusyadiputra, Mukhty and Hermawanto, Robby and Pudjianto, Bambang and Yulipriyono, Eko. 2014. Pengaruh Penutupan Pintu Perlintasan Jalan Rel Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Raya Di Perlintasan Kaligawe Semarang dan Kaliwungu Kendal. Jurnal Karya Teknik Sipil. Volume 3, Nomor 3. Halaman 723-735.



LAMPIRAN





Lampiran 1 : Foto kondisi rel



Lampiran 2 : Foto kondisi rel sudah terpasang pagar pembatas



Lampiran 3 : Foto jalan yang sedikit menanjak di perlintasan kereta api



Lampiran 4 : Foto jalan menuju perlintasan sebidang yang tidak ada pita pengaduh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT

FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Jl. By Pass Aur Kuning No. 1 Bukittinggi, (26131) Telp. (0752) 625737, Hp 082384929103
Website: www.ft.umsb.ac.id Email: fakultasteknik@umsb.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa	:	Dyafrie Salsabila
NIM	:	19.1000.2222.01104
Program Studi	:	Teknik Sipil
Pembimbing I	:	Shak, S.T. M.T
Pembimbing II	:	Ir. Anc Suganti Yusman. M.Eng
Judul	:	Analisis faktor kecelakaan kereta api di Simpang Empat Lohong Kota Pariaman

No.	Tanggal Konsultasi	Materi dan Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing I	Paraf Pembimbing II
1.	4/3 ²³	ACC Seminar Proposal		
2.	12/05 ²³	perbaikan perulas		
3.	19/05 ²³	lanjutan Bab Berikutan		
4.	26/05 ²³	perbaikan kembali yg dikoreksi		
5.	7/06 ²³	lanjutan ke Bab Berikutan		
6.	10/06 ²³	perbaikan yg dikoreksi		
7.	26/06 ²³	ACC - lanjutan Abstrak, Daftar Isi, Gambar, Tabel, Nisytala		
8.				
9.	3/8 ²³	ACC sedang komprehensif		
10.				

Catatan :

1. Kartu Konsultasi ini dilampirkan saat pendaftaran seminar.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Jl. By Pass Aur Kuning No. 1 Bukittinggi, (26131) Telp. (0752) 625737, Hp 082384929103
Website: www.ft.umsb.ac.id Email: fakultasteknik@umsb.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa	:	Syafira Salsabio
NIM	:	19.1000.2222.01184
Program Studi	:	Teknik Sipil
Pembimbing I	:	Irhas, S.T.M.T
Pembimbing II	:	Ir. Ana Susanti Yusman, M.Eng
Judul	:	

No.	Tanggal Konsultasi	Materi dan Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing I	Paraf Pembimbing II
1.	1/2/2023	Revisi Proposal Skripsi		[Signature]
2.	4/3/2023	Ace & Seminar Proposal		[Signature]
3.	20/4/2023	Perbaiki Pembacaan Tambahan data yg di peroleh		[Signature]
4.	23/05/2023	Perbaiki Pembacaan		[Signature]
5.		Perbaikan data yg diolah		[Signature]
6.		Solusi terkait data lama dan yg diolah tambahkan		[Signature]
7.	13/6/2023	Perbaiki Pembacaan Laporan terkait bab akhir		[Signature]
8.	28/6/2023	Ace & seminar hasil		[Signature]
9.				
10.				

- Catatan:
1. Kartu Konsultasi ini dilampirkan saat pendaftaran seminar.
 2. Dapat diperbanyak bila diperlukan.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik.....Sipil.,

HELGA YERMADONA, MT

NIDN. 1013098502

SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR KECELAKAAN PADA PERLINTASAN
KERETA API DI SIMPANG EMPAT LOHONG
KOTA PARIAMAN


Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S1)



See / kompre

05/08/2023

adity

²³
ACC sedang kompre

Perub. 1

OLEH:
SYAFIRA SALSABILA
191000222201184

PROGRAM STUDI
TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA BARAT
2023



REVISI SEMINAR HASIL SKRIPSI

Tanggal Ujian: 26 Juli 2023

Nama : **Syafira Salsabila**
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang

Catatan Perbaikan : Empat Lohong Kota Pariaman
Perbaiki penulisan pada skripsi

✓
Ace / kompre
29/07/23 [Signature]

Sekretaris/Penguji,

Ir. Ana Susanti Yusman, M.Eng.
NIDN. 1017016901



REVISI SEMINAR HASIL SKRIPSI

Tanggal Ujian: 26 Juli 2023

Nama : Syafira Salsabila
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang

Empat Lohong Kota Pariaman

Catatan Perbaikan : *- Rubahin samun pada ran R*

Ace untuk compre

Penguji

Endri, S.T., M.T.
NIDN. 8900320021



REVISI SEMINAR HASIL SKRIPSI

Tanggal Ujian: 26 Juli 2023

Nama : Syafira Salsabila
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang Empat Lohong Kota Pariaman

Catatan Perbaikan :
- Di Sempunai Latar Belakang
- Batasan masalah, tujuan dan kemampuan skripsi
- Saran di tambahkan
- Abstrak di perbaiki ?

Handwritten signatures and notes in blue ink, including the name 'Salsabila' and a date '2023'.

Penguji,

Masril, S.T., M.T.
NIDN. 1005057407

SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR KECELAKAAN PADA PERLINTASAN
KERETA API DI SIMPANG EMPAT LOHONG
KOTA PARIAMAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S1)

Ace Salsabila
12/08/23
Ace



OLEH:
SYAFIRA SALSABILA
191000222201184

7/8
23
Ace jilid
Ace
Prub. I.

PROGRAM STUDI
TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA BARAT
2023



REVISI SIDANG SKRIPSI

Tanggal Ujian: 06 Agustus 2023

Nama : **Syafira Salsabila**
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang Empat Lohong Kota Pariaman

Catatan Perbaikan :

- Perbaiki penulisan

- Belegan lg.

.....

.....

.....

1/23
18
ACC Penulis

Ketua Penguji,

Ishak S.T., M.T.
NIDN. 1010047301



REVISI SIDANG SKRIPSI

Tanggal Ujian: 06 Agustus 2023

Nama : Syafira Salsabila
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang

Empat Lohong Kota Pariaman

Catatan Perbaikan : Perbaiki Skripsi yg Perbaiki 1/2

see v/jhid

12/8/2023

Aleuty

Sekretaris/Penguji,

Ir. Ana Susanti Yusman, M.Eng.
NIDN. 1017016901



REVISI SIDANG SKRIPSI

Tanggal Ujian: 06 Agustus 2023

Nama : **Syafira Salsabila**
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang

Catatan Perbaikan : Empat Lohong Kota Pariaman
Perbaiki Tabel hal 22.
Banyak kelupaan terutama dasar-
dasar skripsi

Keompokan
12/08/23

Penguji,

Endri S.T., M.T.
NIDN. 8900320021



REVISI SIDANG SKRIPSI

Tanggal Ujian: 06 Agustus 2023

Nama : **Syafira Salsabila**
NIM : 191000222201184
Judul Skripsi : Analisis Faktor Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Di Simpang

Empat Lohong Kota Pariaman

Catatan Perbaikan : *Rapikan Penulisan*

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Acc untuk sidang 12/8/23

Penguji,

Masril, S.T., M.T.
NIDN. 1005057407