

PROYEK AKHIR

**TINJAUAN PERLINTASAN SEBIDANG PADA JARINGAN JALAN KOTA
PADANG**

*Proyek Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Teknik Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



Oleh:

AL FAUZI

NIM 2017/17062006

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2021

PROYEK AKHIR

TINJAUAN PERLINTASAN SEBIDANG PADA JARINGAN JALAN KOTA
PADANG

*Proyek Akhir ini Disiapkan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Teknik Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



Oleh:

AL FAUZI

NIM 2017/17062006

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2021

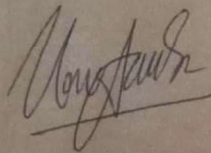
PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

**TINJAUAN PERLINTASAN SEBIDANG PADA JARINGAN JALAN
KOTA PADANG**

Nama : Al Fauzi
TM/NIM : 2017/17062006
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)
Jurusan : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK

Padang, November 2021
Disetujui Oleh:

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil Bangunan Gedung (D3)**



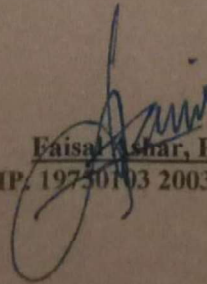
Dr. Eng. Nevy Sandra, M.Eng
NIP. 19750103 200312 1 001

Pembimbing



Oktaviani, ST., MT
NIP. 19721004 199702 2 001

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Faizal Ashar, Ph.D
NIP. 19750103 200312 1 001

PENGESAHAN PROYEK AKHIR

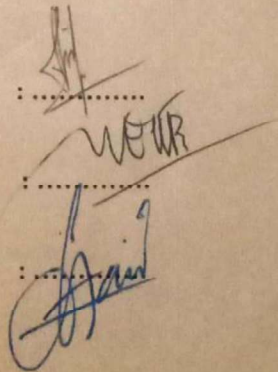
TINJAUAN PERLINTASAN SEBIDANG PADA JARINGAN JALAN KOTA PADANG

Nama : Al Fauzi
TM/NIM : 2017/17062006
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)
Jurusan : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

Dewan Penguji :

Ketua : Oktaviani , ST.,MT
Anggota : Drs. Revian Body, MSA
Anggota : Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D



Handwritten signatures of the exam board members, including the Chairman and two members, next to their respective names.

Ditetapkan di : Padang, 01 November 2021

BIODATA

Data Diri :

Nama : Al Fauzi
Tempat/ Tanggal Lahir : Bukittinggi, 28 Juli 1996
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Agama : Islam
Anak ke : 5 (Lima)
Jumlah Saudara : 6 (Enam)
Alamat Tetap : Jl. Mandiangin gg Melati, Kelurahan Campago Ipuh,
Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota
Bukittinggi, Sumatera Barat.



Riwayat Pendidikan:

SD : SD Negeri 09 Pakan Kurai, Kota Bukittinggi.
SLTP : SMP Negeri 6 Bukittinggi, Sumatera Barat.
SLTA : SMA Negeri 4 Bukittinggi, Sumatera Barat.
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas
Negeri Padang.

Proyek Akhir :

Judul Proyek Akhir : Tinjauan Perlintasan Sebidang Pada Jaringan
Jalan Kota Padang.

Tanggal Sidang : 01 November 2021.

Padang, 02 November 2021

Al Fauzi
NIM. 17062006

RINGKASAN

Tinjauan Perlintasan Sebidang Pada Jaringan Jalan Kota Padang

Suatu persimpangan biasanya terbentuk dari pertemuan antara ruas jalan dengan arah yang berbeda. Pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi yaitu jalan raya dengan jalan rel kereta api merupakan salah satu pertemuan yang membentuk persimpangan disebut perlintasan. Perlintasan Kereta Api terdiri dari perlintasan sebidang dan tak sebidang. Perlintasan sebidang adalah persimpangan dimana jalan raya berpotongan dengan jalan rel pada satu bidang yang sama. Keberadaan perlintasan sebidang ini dapat menimbulkan berbagai masalah diantaranya kemacetan dan kecelakaan. Berdasarkan hasil Laporan Pelaksanaan Kegiatan Investigasi Kecelakaan Kereta Api dan Inventarisasi Keselamatan Kereta Api Tahun 2020 Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Barat, dalam kurun waktu 1 tahun ada 15 kejadian kecelakaan kereta api dengan total korban sebanyak 27 Orang di Sumatera Barat. Hal ini menandakan masih sering terjadi kecelakaan pada perlintasan sebidang maupun di jalan rel. Oleh sebab itu dilakukan peninjauan kondisi perlintasan sebidang yang ada di Kota Padang meliputi jumlah perlintasan sebidang resmi dan tidak resmi, serta kelengkapan keamanan rambu dan marka pada perlintasan. Berdasarkan hasil tinjauan kondisi perlintasan sebidang pada proyek akhir ini, terdapat 220 perlintasan sebidang di Kota Padang dengan persentase sebanyak 6% perlintasan sebidang resmi dan 94% perlintasan tidak resmi. Kemudian masih banyak kekurangan marka dan rambu penting yang harus ada pada setiap perlintasan sebidang. Hal ini dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan pada perlintasan sebidang di Kota Padang, sehingga diperlukannya evaluasi bagi Pemerintahan Provinsi Sumatera Barat, berkoordinasi dengan Pihak PT. KAI Devisi Regional II Sumatera Barat.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji dan rasa syukur kehadirat Allah Subhanahuwata'ala yang telah menganugerahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis diberikan kekuatan dan kesabaran pada awal dan sampai akhir dari proses penyelesaian Proyek Akhir (PA) ini. Shalawat dan salam yang tidak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah berjuang demi membangun alam yang terang serta penuh kenikmatan seperti sekarang ini.

Penulis sungguh – sungguh sadar bahwa dalam penyelesaian Proyek Akhir ini yang berjudul “ Tinjauan Perlintasan Sebidang Pada Jaringan Jalan Kota Padang” dapat terselesaikan dengan bantuan banyak pihak. Oleh sebab itu penulis mengutarakan rasa terimakasih sebanyak- banyaknya kepada:

1. Ibu Oktaviani , S.T, M.T., selaku dosen pembimbing sekaligus penguji Proyek Akhir yang telah membantu dan membimbing penulis, serta kesabaran yang telah diberikan dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Drs. Revian Body, MSA selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Proyek Akhir ini.
3. Bapak Faisal Ashar, S.T, M.T, Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Proyek Akhir ini.
4. Ibu Dr. Eng. Nevy Sandra, S.T , M. Eng., selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Unuversitas Negeri Padang.
5. Bapak/Ibu Dosen serta semua staf pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Seluruh teman dekat, rekan – rekan , dan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil angkatan 2017 Universitas Negeri Padang.

Penulis sungguh – sungguh sadar masih banyak kekurangan pada penulisan Proyek Akhir Ini. Oleh karenanya penulis sangat menerima dan mengharapkan kritikan dan saran yang diberikan selama itu bersifat membangun dan menyempurnakan Proyek Akhir ini. Semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi penulis sendiri. Aaminn ya robbal alamiin.

Padang, 02 November 2021

Al Fauzi
NIM. 17062006

DAFTAR ISI

BIODATA.....	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	4
F. Manfaat	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Jalan.....	6
1. Pengertian Jalan	6
2. Klasifikasi Jalan.....	6
3. Karakteristik Jalan	8
B. Jalan Rel Kereta Api	9
1. Pengertian Jalan Rel	9
2. Klasifikasi Jalan Rel	9

C.	Perlintasan Kereta Api	10
D.	Perlintasan Sebidang Kereta Api	11
1.	Pengertian Perlintasan Sebidang.....	11
2.	Persyaratan Perlintasan Sebidang.....	12
3.	Fasilitas Perlintasan Sebidang	13
E.	Perlintasan Sebidang di Kota Padang	14
F.	Tata Cara Berjalan Lintas di Perlintasan Sebidang.....	15
G.	Rambu dan Kelengkapan Marka Pada Perlintasan Sebidang	16
BAB III METODOLOGI.....		18
A.	Lokasi Studi	18
B.	Data dan Sumber Data	18
C.	Metode Pengolahan Data	18
D.	Bagan Alir.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
A.	Data	21
B.	Pengolahan Data.....	22
C.	Hasil	28
D.	Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		31
A.	Kesimpulan	31
B.	Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA		32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Investigasi Data Kecelakaan Kereta Api (<i>Temper</i>).	2
Tabel 2. Data Jumlah Perlintasan Kereta Api di Sumatera Barat	14
Tabel 3. Data Status Perlintasan Kereta Api di Sumatera Barat.....	15
Tabel 4. Pedoman Teknis Rambu dan Marka pada Perlintasan Sebidang.....	21
Tabel 5. Jumlah Perlintasan Resmi dan Tidak Resmi Tiap Rentang Stasiun Kota Padang.....	23
Tabel 6. Data Kelengkapan Rambu dan Marka Pada Perlintasan Sebidang Resmi Kota Padang.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Rambu dan Marka pada Perlintasan Sebidang.....	14
Gambar 2. Contoh Kelengkapan Marka dan Rambu pada Perlintasan Tanpa Pintu, Jalan dan Lajur Dua Arah dengan Jalur Tunggal Kereta Api.	16
Gambar 3. Contoh Kelengkapan Marka dan Rambu pada Perlintasan Berpintu, Jalan Dua Lajur Dua Arah dengan Jalur Tunggal Kereta Api.....	17
Gambar 4. Bagan Alir Proyek Akhir	20
Gambar 5. Persentase Perlintasan Resmi dan Tidak Resmi Kota Padang	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 6. Persentase Kelengkapan Marka dan Rambu Perlintasan Sebidang Resmi Kota Padang	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1. Data Perlindungan Sebidang Kota Padang	34
Lampiran	2. Data Kelengkapan Marka dan Rambu Perlindungan Sebidang Kota Padang..	38
Lampiran	3. Peta Jalan Rel Stasiun Padang – Stasiun Duku.....	40
Lampiran	4. Pengelompokan Perlindungan Berdasarkan Rentang Stasiun	41
Lampiran	5. Peta Perlindungan Sebidang Resmi Beserta Rambu dan Marka Perlindungan.....	47
Lampiran	6. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing.....	59
Lampiran	7. Foto Rambu dan Marka Perlindungan Sebidang Resmi Kota Padang...	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem Transportasi yang terbentuk dari komponen sarana dan prasarana lalu lintas kendaraan adalah bagian dari hidup masyarakat masa sekarang ini. Setiap orang melakukan perjalanan transportasi untuk suatu maksud yang sama, pada tempat dan waktu yang sama pula, maka akan terjadinya lalu lintas yang dapat menyebabkan kemacetan, kecelakaan, penurunan kualitas lingkungan, transportasi biaya yang tinggi, antrian kendaraan, dan nilai waktu yang terbuang. Hal ini akan jadi pemandangan sehari-hari dalam suatu pergerakan kendaraan di jalan raya.

Persimpangan merupakan bagian dari sistem lalu lintas yang berupa titik terjadinya konflik antara moda transportasi. Suatu persimpangan biasanya terbentuk dari pertemuan antara ruas jalan dengan arah yang berbeda. Pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi jalan raya dengan perlintasan rel kereta api merupakan salah satu bentuk pertemuan yang membentuk persimpangan disebut perlintasan sebidang kereta api. Pertemuan antara jaringan jalan dari dua jenis transportasi berbeda ini tentunya dapat menimbulkan masalah seperti kecelakaan dan kemacetan.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang perpotongan dan persinggungan antara jalur kereta api dengan jalan, jalan adalah jalur yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum. Sedangkan perlintasan adalah perpotongan antara jalur kereta api dengan jalan. Perlintasan kereta api merupakan suatu kondisi dimana terjadinya persilangan antara jalur kereta api dengan jalan, baik jalan raya ataupun jalan kecil lainnya. Perlintasan terdiri dari perlintasan sebidang dan tak sebidang.

Perlintasan tak sebidang merupakan persilangan antara jalur kereta api dengan jalan raya yang tidak pada satu bidang yang sama, misal dengan *flyover* dan

underpass (Purnomo, 2012). Sedangkan perlintasan sebidang merupakan suatu persilangan antara jalur kereta dengan jalan raya pada satu bidang yang sama yaitu diatas tanah. Pertemuan ini mempunyai aturan bahwa jalan rel (kereta api) menjadi prioritas dibandingkan dengan jalan raya (kendaraan).

Keberadaan perlintasan sebidang dapat menimbulkan berbagai masalah diantaranya kemacetan dan kecelakaan. Di Sumatera Barat angka kecelakaan pada perlintasan sebidang kereta api cukup tinggi, seperti di Kota Padang penyebab utama kecelakaan pada perlintasan sebidang adalah perilaku pengemudi yang kurang disiplin dan masih banyak perlintasan sebidang yang tidak resmi tanpa penjagaan maupun tanpa palang pintu (perlintasan liar). Kasus kecelakaan di perlintasan sebidang cukup mengkhawatirkan dan seringkali memakan korban nyawa maupun kerugian materi, dimana kecelakaan ini sering disebut Peristiwa Luar biasa Hebat (PLH). Bila ditinjau secara rinci dampak terjadinya kecelakaan pada moda kereta api adalah jatuhnya korban jiwa, luka ringan, luka berat, cacat dan meninggal dunia, kerugian material, dampak sosial, hilangnya waktu, energi dan dampak psikologis. Akibat terjadinya kecelakaan menimbulkan trauma bagi masyarakat pengguna jasa kereta api (Purwoko dan Subaryata, 2011).

Berdasarkan data Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Barat diketahui beberapa kasus kecelakaan yang terjadi pada perlintasan sebidang di kota Padang sepanjang tahun 2020 dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Investigasi Data Kecelakaan Kereta Api (*Temper*).

No	Tanggal	Kejadian	Korban
1	24 Februari 2020	Sepeda motor menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 8+500/600	1 Orang meninggal
2	27 Februari 2020	Sebuah minibus menabrak Kereta Api Lembah Anai pada Km 17+900	3 Orang luka berat
3	29 Februari 2020	Sebuah angkot menabrak Kereta Api Minangkabau Express pada Km 56+000/200	Tidak ada Korban
4	4 Maret 2020	Minibus menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 19+900	1 Orang meninggal
5	10 Maret 2020	Minibus BH 1765 HC menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 59+800/900	Tidak ada Korban

Lanjutan Tabel 1.

6	3 April 2020	Sepeda motor menabrak Kereta Api Lembah Anai pada Km 37+500	Tidak ada Korban
7	9 Agustus 2020	Mobil BA1297QO menabrak Kereta Api Sibinuang	3 Orang luka berat
8	14 Agustus 2020	Mobil BA 1898 BI menabrak Kereta Api Lembah Anai	2 Orang luka berat
9	9 September 2020	Kereta Api menabrak seorang nenek pada perlintasan Simpang Haru	1 Orang meninggal
10	1 November 2020	Minibus BA 1062 BG menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 27+400/500	1 Orang luka berat
11	7 November 2020	Minibus BA 1108 XY menabrak Kereta Api Sibinuang	1 Orang luka berat, 4 Orang luka ringan
12	15 November 2020	Minibus menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 59+600	2 Orang luka berat, 3 Orang luka ringan
13	23 November 2020	Minibus menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 59+600	2 Orang luka berat, 3 Orang luka ringan
14	24 November 2020	Minibus menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 61+100 dan	Tidak ada Korban
15	2 Desember 2020	Minibus menabrak Kereta Api Sibinuang pada Km 8+630	Tidak ada Korban

Sumber : Laporan Pelaksanaan Kegiatan Investigasi Kecelakaan dan Keselamatan Kereta Api Tahun 2020 Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Barat.

Berdasarkan Tabel 1 dalam kurun waktu 1 tahun ada 15 kejadian kecelakaan kereta api dengan total korban 27 Orang di Sumatera Barat. Hal ini menandakan bahwa masih tingginya angka kecelakaan yang terjadi pada perlintasan sebidang kereta api maupun jalan rel. Oleh sebab itu perlu diperhatikan titik perlintasan sebidang yang menjadi lokasi waspada dan daerah rawan kecelakaan. Perlintasan sebidang tidak resmi/liar sangat banyak ditemukan di Kota Padang dan tentunya perlintasan sebidang tidak resmi/liar ini sangat minim dengan tanda peringatan serta marka dan rambu. Kondisi keamanan perlintasan seperti ini dapat mempengaruhi terjadinya kejadian kecelakaan kereta api di Kota Padang.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dipaparkan, maka diperlukan peninjauan terhadap kondisi perlintasan sebidang kereta api di Kota Padang meliputi jumlah perlintasan resmi dan tidak resmi di Kota Padang dan kelengkapan keamanan rambu dan marka pada perlintasan. Sehingga penulis

tertarik untuk membahas topik yaitu “Tinjauan Perlintasan Sebidang Pada Jaringan Jalan Kota Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Banyaknya perlintasan-perlintasan sebidang kereta api tidak resmi/ liar di Kota Padang.
2. Terdapat beberapa perlintasan yang belum memenuhi standar aman dan layak untuk dijadikan perlintasan, ditinjau dari kelengkapan rambu atau marka pada perlintasan.
3. Banyaknya kejadian kecelakaan pada perlintasan sebidang di Kota Padang sepanjang tahun 2020 dari hasil investigasi Dinas Perhubungan Sumatera Barat.

C. Batasan Masalah

Pada proyek akhir ini penulis memberikan pembatasan masalah agar lebih fokus pada masalah yang ditinjau. Oleh karena itu, maka proyek akhir ini dititikberatkan pada masalah kondisi perlintasan sebidang di Kota Padang ditinjau dari jumlah perlintasan resmi/tidak resmi serta kelengkapan rambu dan marka pada perlintasan sebidang resmi di Kota Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka dikemukakan rumusan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kondisi perlintasan sebidang resmi dan tidak resmi di Kota Padang pada saat ini?
2. Bagaimana kelengkapan marka dan rambu pada perlintasan sebidang resmi di Kota Padang?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penulisan proyek akhir ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kondisi perlintasan sebidang resmi dan tidak resmi di Kota Padang.

2. Untuk mengetahui kelengkapan marka dan rambu pada perlintasan sebidang resmi di Kota Padang.

F. Manfaat

Manfaat dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan evaluasi peningkatan keamanan dan standar kelayakan perlintasan sebidang di Kota Padang bagi Pemerintah dan PT. KAI DEVISI REGIONAL II Sumatera Barat.
2. Sebagai bahan informasi yang dapat menambah wawasan tentang persilangan antara jalan raya dengan jalan rel pada perlintasan sebidang Kereta Api bagi mahasiswa jurusan Teknik sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.