

## AUDIT KESELAMATAN JALAN RAYA BUKITTINGGI-PAYAKUMBUH

Ahmad Ramadhani<sup>1</sup>, Surya Eka Priana<sup>2</sup>, Febrimen Herista<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat  
email : ahmadramadhani0813@gmail.com

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat  
email : ekaprianasuryauj@gmail.com

Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat  
email : selvadewi1109@gmail.com

**Abstrak:** A traffic accident is an event that cannot be avoided, an event where a motorized or non-motorized vehicle comes into contact with each other and causes both material and non-material losses and loss of life. Some of the factors that have the potential to cause accidents are the indiscipline factor in using the vehicle and disobeying existing traffic signs. Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh is a class III collector road with a width of  $\pm 9$  meters with a sidewalk. Along the audited road are shops and Ford De Kock University. This contributes greatly to attracting the number of people traveling and the high volume of vehicles crossing the Bukittinggi-Payakumbuh highway. Therefore, research was carried out starting from STA 0+100 – STA 1+500, this study aims to analyze road safety by using inspections with the AKJ (Road Safety Audit) checklist table with Y/N answers, such as general condition items, alignment roads, intersections, turning lanes, street lighting and road signs and markings. From the results obtained, the stopping sight distance for an operational speed of 50.07 km/sec in the calculation of the stopping sight distance, the distance of 52.88 meters is still below the design standard and for the ready sight distance of 161.45 meters, the maximum viewing distance of the plan is 350 meters. Based on the AKJ table (road safety audit) for the Bukittinggi-Payakumbuh highway, the highest feasible is from the aspect of signs and road markings of 68.75%, the lowest feasible value is general condition of 50%. The driver factor is the factor causing the highest traffic accidents, namely 26 accidents out of 38 accidents (68.43%), the rest is the vehicle factor, namely 12 accidents out of 38 accidents (31.57%). In order to overcome the problems on the audited roads, it is necessary to repair and complete the signs that are lacking and the maintenance of other complementary facilities in order to reduce traffic accidents.

**Keywords:** Road safety audit, Accident, Stopping visibility, Ready visibility, Bukittinggi-Payakumbuh Highway

**Abstrak:** Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa yang tidak bisa dihindari suatu kejadian dimana kendaraan bermotor atau tidak bermotor bersinggungan satu sama lain dan menyebabkan kerugian baik material maupun non material dan kehilangan nyawa. Beberapa faktor yang berpotensi terjadinya kecelakaan ialah faktor ketidakdisiplinan dalam menggunakan kendaraan dan tidak tidak menaati rambu lalu lintas yang ada. Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh adalah jalan kolektor kelas III dengan lebar badan jalan  $\pm 9$  meter bertrottoar. Sepanjang jalan yang di audit terdapat pertokoan dan Universitas Ford De Kock. Hal ini berkontribusi sangat tinggi dalam menarik angka perjalanan orang dan volume kendaraan tinggi melintasi ruas jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh. Maka dari itu dilakukan penelitian mulai dari STA 0+100 – STA 1+500, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keselamatan jalan dengan menggunakan pemeriksaan dengan tabel checklist AKJ (Audit Keselamatan Jalan) dengan jawaban Y/T, seperti item - item kondisi umum, Alinyemen jalan, Persimpangan, lajur putar arah, penerangan jalan serta rambu dan marka jalan. Dari hasil yang didapatkan jarak pandang henti untuk kecepatan operasional 50,07 km/detik dalam perhitungan jarak pandang henti didapatkan jarak sebesar 52,88 meter masih dibawah standar rencana dan untuk jarak pandang menyiap sebesar 161,45 meter jarak pandang maksimum rencana 350 meter. Berdasarkan tabel AKJ (audit keselamatan jalan) jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh dengan layak tertinggi adalah dari aspek rambu dan marka jalan sebesar 68,75 %, nilai layak terendah adalah kondisi umum sebesar 50%. Faktor pengemudi merupakan faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi, yaitu 26 kecelakaan dari 38 kecelakaan (68,43%), selebihnya adalah faktor dari kendaraan yaitu 12 kecelakaan dari 38 kecelakaan (31,57%). Guna menanggulangi permasalahan pada jalan yang di audit maka perlu dilakukan perbaikan dan melengkapi rambu - rambu yang kurang dan pemeliharaan fasilitas pelengkap lainnya agar dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas.

**Kata kunci :** *Audit keselamatan jalan, Kecelakaan, Jarak pandang henti, Jarak pandang menyiap, Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh*

## **PENDAHULUAN**

Kota Bukittinggi menjadi pusat perkembangan dan pembangunan di Provinsi Sumatera Barat. Mulai dari pusat perdagangan, pariwisata, pendidikan, ekonomi dan kegiatan lainnya. Agar mempermudah serta mempercepat pembangunan di Kota Bukittinggi, maka perlu sarana dan prasarana transportasi yang memadai.

Pada umumnya jalan raya adalah prasarana transportasi darat memegang peranan penting dalam sektor perhubungan terutama untuk kesinambungan distribusi barang dan jasa (Hendarsin 2000). Permasalahan yang sering terjadi pada jalan raya adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan membutuhkan penanganan yang serius mengingat kerugian yang sangat besar, berupa jatuhnya korban luka hingga korban meninggal dunia maupun kerugian dari segi material.

Jalan raya Bukittinggi-Payakumbuh ialah jenis jalan kolektor kelas III dimana kecepatan rata-rata cukup tinggi melalui ruas jalan ini, yang mana jalan tersebut menghubungkan Kota Bukittinggi dan Kota Payakumbuh. Jalan ini memiliki dua lajur, satu lajur dengan lebar badan jalan  $\pm 9$  meter. Sepanjang ruas jalan yang di audit terdapat pertokoan serta kampus. volume lalu lintas tinggi melintasi ruas jalan raya Bukittinggi - Payakumbuh dalam setiap hari nya. Namun tingginya jumlah pengguna jalan tidak diimbangi dengan baiknya fasilitas penunjang keselamatan jalan.

## **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui penyebab - penyebab terjadinya kecelakaan di ruas jalan raya Bukittinggi – Payakumbuh dan melakukan audit keselamatan jalan berdasarkan pd. T-17-2005-B Departemen Perkerjaan Umum (2005).

## **Kelas-kelas Jalan**

Jenis-jenis jalan dapat diklasifikasikan menjadi 4 yaitu : Kelas I, Kelas II, Kelas IIIA, Kelas IIIB.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian adalah suatu ilmu pengetahuan yang menjelaskan sistematika penelitian berdasarkan fakta dan gejala yang terjadi secara objektif. Dalam penelitian ini metode penelitian yang dipakai bersifat kualitatif yaitu metode ini mengumpulkan data dari survei lapangan.

## **Lokasi Penelitian**

Berdasarkan Administratif letak lokasi Jalan Raya Bukittinggi - Payakumbuh STA 0+100 - STA1+500 Kecamatan Mandiangin Kota Bukittinggi.



Peta Lokasi Penelitian

**Pengumpulan Data**

**1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber asli berdasarkan hasil observasi dan survei lalu lintas. Data primer yang diperoleh adalah

- a. Geometrik jalan diperoleh dengan mengukur menggunakan pita meter
- b. Spot Speed dilakukan untuk mengetahui kecepatan sesuai / kecepatan operasional pada ruas jalan Raya Bukittinggi – Payakumbuh.

Ceklist Audit Keselamatan Jalan mengambil langsung kondisi ruas jalan yang teliti dengan menggunakan formulir *cheklis list* sesuai dengan pedoman audit keselamatan jalan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum

**2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang dihasilkan dari instansi terkait dari bagian laka lalu lintas polres , Data tersebut

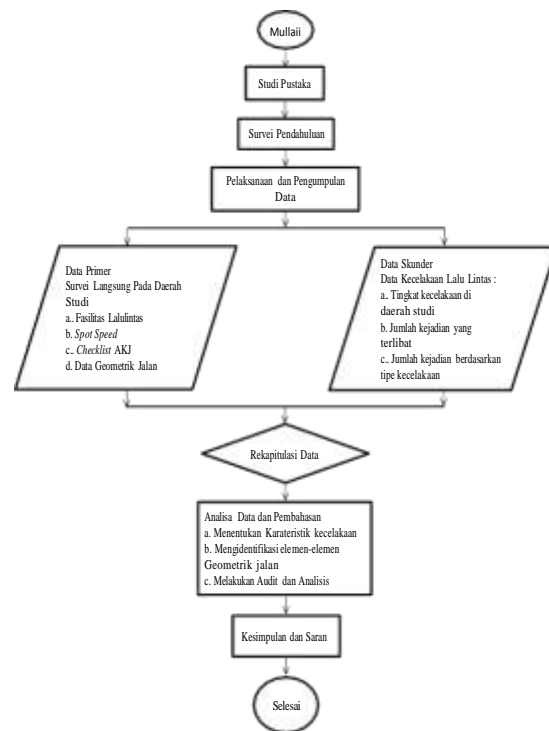
- a. Peta lokasi pengamatan jalan yang diteliti (Jalan Raya Bukittinggi - Payakumbuh ) yang diperoleh dari google earth.
- b. Tingkat kecelakaan di daerah studi
- c. Jumlah kejadian berdasarkan faktor penyebab
- d. Jumlah kejadian berdasarkan tipe kecelakaan
- e. Jenis kelamin yang terlibat
- f. Jumlah usia korban

**Metode Analisis Data Kecelakaan**

- a. Data yang di isi tabel AKJ di bandingkan dengan ukuran standar persyaratan jalan dan penempatan rambu-rambu lalu lintas.

- b. Dilakukan rekapitulasi dari tabel AKJ layak dan tidak layak kondisi operasional jalan.
- c. Data kecelakaan lalu lintas yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis dan di olah dalam bentuk tabel dan grafik data kecelakaan dengan menggunakan program Microsoft Excel

**Bagan Alir**



Bagan Alir Penelitian

**ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Rekapitulasi untuk kondisi umum Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh.

Indikator	Eksisting	Standar	Keterangan
Lebar jalur	9 m	6 m	Oke
Lebar lajur	4,5 m	3,60 m	Oke
Kemiringan jalan	2 %	2% - 3%	Oke
Lebar bahu jalan	0,6 m - 0,5 m	1,5 m	Tidak oke
Tinggi kerb untuk trotoar	30 cm	30 cm	Oke
Lebar drainase	1,5 m	1,5 m	Oke
Kecepatan	50,07km/jam	60 km/jam	Tidak oke

Rekapitulasi untuk kondisi persimpangan jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh

Indikator	Eksisting	Standar	Keterangan
Alinyemen jalan	118	120 m	Oke
Panjang taper	-	-	-
Kemiringan taper	-	-	-
Jarak pandang persimpangan	52,88 m	75 m	Tidak oke

Rekapitulasi Kelayakan Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh berdasarkan tabel periksa Checklist Audit Keselamatan Jalan.

Tipe Peristiwa	Perbandingan Kecelakaan				Keterangan
	Luka		Tidak Luka		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Kecelakaan ringan	9	23%	8	20%	
Kecelakaan berat	11	41,5%	11,5%		
Kecelakaan meninggal	1	4%	1	4%	
Luka berat	-	-	-	-	
Luka berat tidak meninggal	1	4,8%	1	3,8%	
Kecelakaan berat luka	-	-	-	-	Tidak akurat di tahun
Kecelakaan berat meninggal	-	-	-	-	Tidak akurat di tahun
Kecelakaan meninggal	1	4%	1	4%	
Kecelakaan berat luka	11	40,7%	11	31,2%	
Kecelakaan meninggal	1	4%	1	4%	
Kecelakaan meninggal	1	4%	1	4%	

Jumlah terjadi kecelakaan, korban Kecelakaan jalan Simpang Manggis – Universitas Ford De Kock Bukittinggi.

Jumlah Kecelakaan	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020	Total
Jumlah kecelakaan luka ringan	9	6	5	7	27
Jumlah kecelakaan luka berat	3	1	1	3	8
Jumlah kecelakaan menyebabkan kematian	0	1	1	1	3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>38</b>
<b>Jumlah Korban</b>					
Jumlah korban luka ringan	5	3	2	4	14
Jumlah korban luka berat	1	0	1	2	4
Jumlah korban meninggal	0	0	1	1	2
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>20</b>

Rekapitulasi jumlah kecelakaan per-segmen pada jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh Simpang Manggis – Universitas Fort De Kock Bukittinggi.

Segmen	Tahun	Jumlah Kecelakaan	Total	Kor
WTA 0-100	2017	0	12	
	2018	0		
	2019	1		
	2020	1		
<b>Sub total</b>		<b>4</b>		
WTA 0-100	2017	4	8	
	2018	2		
	2019	0		
	2020	2		
<b>Sub total</b>		<b>8</b>		
WTA 1-100	2017	4	7	
	2018	3		
	2019	4		
	2020	2		
<b>Sub total</b>		<b>12</b>		
WTA 1-100	2017	4	11	
	2018	3		
	2019	2		
	2020	2		
<b>Sub total</b>		<b>14</b>		<b>18</b>
<b>Total</b>				

Indeks Jumlah Kecelakaan Pada Daerah Rawan Kecelakaan Di Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh Tahun 2017-2020

Tahun	Angka Indeks
2017	171,43
2018	114,29
2019	100
2020	157,14

Kesimpulan

1. Karakteristik kecelakaan di Kota Bukittinggi  
 Dari tahun 2017 - 2020 jumlah kecelakaan Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh, sebanyak 38, dengan kecelakaan terbanyak pada tahun 2017 dengan jumlah 12 kecelakaan, korban meninggal dunia terbanyak pada tahun 2019 dan 2020 yaitu 1 orang dan korban luka terbanyak terjadi pada tahun 2020 sebanyak 2 orang.
2. Kondisi geometrik jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh  
 Jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh termasuk dalam jalan kolektor kelas III dengan kecepatan

- rencana untuk 60 km/jam, Tipe jalan 1 jalur 2 lajur dan memiliki trotoar
3. Jarak pandang henti pada jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh, untuk kecepatan operasional 50,07 km/jam bila dibandingkan dengan kecepatan rencana 60 km/jam, dalam perhitungan jarak pandang henti operasional didapat jarak henti sebesar 52,88 meter masih dibawah angka dari standar jarak pandang henti minimal yaitu sebesar 75 m.
  4. Indikasi penyebab terjadi kecelakaan
    - a. Masih ada beberapa bagian bahu jalan yang kurang dari persyaratan standar dan bahu dijadikan tempat parkir kendaraan.
    - b. Rambu dan marka di sepanjang jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh yang di audit tidak lengkap terpasang rambu bahkan ada beberapa rambu tidak dapat dilihat karena tertutup ranting pohon dan sudah pudar, sehingga rambu tidak terlihat dengan jelas. Untuk marka bagian tengah dan tepi sudah kurang jelas.
    - c. Lampu penerangan ada yang sudah tidak berfungsi atau sudah mati, kurangnya perawatan dan perbaikan, sehingga jarak pandang malam hari semakin pendek.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian audit keselamatan jalan Raya Bukittinggi-Payakumbuh pada STA 0+100- STA 1+500, maka saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan keselamatan jalan sebagai berikut :

1. Perlunya pemasangan rambu - rambu lalu lintas, seperti batas kecepatan berkendara dan rambu dipersimpangan jalan guna memberitahu kepada pengguna jalan agar lebih waspada.
2. Perlunya pemeliharaan rambu jalan karena ada beberapa rambu yang tertutup batang pohon dan daun rambu yang tidak jelas terlihat karena sudah pudar.
3. Perlu dilakukan perbaikan lampu penerangan jalan karena ada beberapa lampu jalan yang sudah tidak berfungsi

pada malam hari dan ada yang tertutup ranting pohon.

4. Untuk pengguna jalan agar meningkatkan kesadaran untuk menaati rambu-rambu lalu lintas yang telah terpasang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar. 1996. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*. Jakarta : Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- ADB. 2001. "Biaya Kecelakaan Lalu Lintas." *Panduan Keselamatan Jalan* 1(Keselamatan Lalu Lintas):14.
- Badan Intelijen Negara Republik Indonesia. 2014. "Kecelakaan Lalu Lintas Menjadi Pembunuh Terbesar Ketiga." *Badan Intelijen Negara*.
- Direktorat Jenderal Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan*.
- DPR. 1985. "Presiden Republik Indonesia." *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan*.
- Fakhrurozy, 1996, *Keselamatan Lalu Lintas*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Kusnandar, Erwin. 2009. "Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997." *Jurnal Jalan Dan Jembatan*.
- Maulana, M. Azmi, Komala Erwan, and Eti Sulandari. 1997. "STUDI KELAYAKAN GEOMETRI JALAN PADA RUAS JALAN SANGGAU - SEKADAU Alinyemen Horizontal Dan Bahu Jalan Dalam Penulisan Ini Tentang Rencana Anggaran." 1–11.
- Maharani, Deistania. 2016. *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Remaja Berkendara Sepeda Motor Disepanjang Ruas Jalan Matraman-Rawamangun, Jakarta Timur*.
- Nooryadin, A. R., Adyatma, S., Normelani, E. 2016. "Pemetaan Faktor Dominan Yang Memicu Terjadinya Kecelakaan Di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin." *Jurnal Pendidikan Geografi*.
- Negara, Menteri, and Lingkungan Hidup. 2005. "Audit Keselamatan Jalan." (20110110002):1–61.
- Widodo, W., dan Mayuna, H. R. 2015., *Audit Keselamatan Jalan pada Jalan*

- YogyakartaPurworejo KM 35-40, Kulon Progo, Yogyakarta. *Semesta Teknika*, Vol. 15, 65-74
- Warpani. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: Penerbit Institut Teknik Bandung (ITB).
- Tahir, Anas. 2006. "Studi Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surabaya." *Teknik Sipil*.
- Public Works Department Malaysia. 1986. *Arahan Teknik (Jalan) 8/86*.
- 2009, *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Pusjatan Balitbang. 2005. *Pedoman audit keselamatan jalan No. PDT T-17 2005-B*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Perhubungan, Menteri, and Republik Indonesia. 2014. "Menteri Perhubungan Republik Indonesia."