AUDIT KESELAMATAN JALAN TOL PURBALEUNYI

Dharmawan Nugraha Wijaya¹ dan Ni Luh Shinta Putu Eka Setyarini²

¹Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
Email: masteridolstreet@yahoo.co.id

²Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
Email: shintarachmat@yahoo.com

ABSTRAK

Jalan tol merupakan salah satu jalan bebas hambatan yang keberadaannya saat ini sangat dibutuhkan untuk mempercepat memperpendek waktu tempuh, hal ini akibat jalan arteri yang sudah ada semakin macet terutama pada saat jam – jam sibuk dan akhir pekan. Dengan semakin padatnya pengguna jalan tol membuat angka risiko kecelakaan mobil di jalan tol juga semakin meningkat. Dalam upaya meningkatkan keselamatan para pengguna jalan, khususnya jalan tol, Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) telah melaksanakan Audit Keselamatan Jalan (Road Safety Audit). Aspek yang diperiksa meliputi aspek geometrik jalan, manajemen lalu lintas serta geoteknik dan struktur. Sebagai hasilnya, didapatkan kesimpulan bahwa dari segi geometrik, secara umum jalan sudah dirancang sesuai dengan ketentuan, namun demikian ada bagian-bagian yang masih memerlukan penyempurnaan. Penelitian ini akan membahas kondisi eksisting jalan Tol Purbaleunyi berdasarkan pengamatan langsung dan persepsi pengemudi. Aspek yang ditinjau adalah aspek geometrik, perkerasan, dan bangunan pelengkap jalan. Persepsi pengemudi akan didapat dengan melakukan penyebaran kuisioner dan wawancara langsung yang akan diolah dengan menggunakan metode analysis of variance (ANOVA) dibantu dengan program SPSS yang dapat membantu kita untuk mengetahui bagaimana persepsi pengemudi terhadap kondisi eksisting geometrik, perkerasan, dan bangunan pelengkap jalan di jalan Tol Purbaleunyi. Pada akhirnya, akan didapatkan daerah rawan kecelakaan pada ruas tol Purbaleunyi dengan analisis perbandingan dari data persepsi pengemudi, pengamatan langsung, dan data kecelakaan lalu lintas.

Kata kunci: Toll Road, Complementary Building, SPSS, Accident-prone Areas

1. PENDAHULUAN

Tol Purbaleunyi sudah menjadi pilihan utama para pengemudi untuk dilalui. Jalan tol merupakan salah satu jalan bebas hambatan yang keberadaannya saat ini sangat dibutuhkan untuk mempercepat waktu tempuh. Dengan semakin padatnya pengguna jalan tol membuat angka risiko kecelakaan di jalan tol juga semakin meningkat. Hingga saat ini masih terdapat beberapa permasalahan pada sebagian besar jalan tol, antara lain: (1) kecelakaan lalu lintas kendaraan yang masih sering terjadi dan (2) polusi dan kebisingan yang dirasakan oleh pengguna jalan akibat kemacetan yang berkepanjangan (Fuller, 2005). Profil keselamatan jalan Indonesia dapat digambarkan melalui perkembangan data kecelakaan lalu lintas yang bersumber dari Kepolisian Negara RI. Data tersebut menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2016 lebih dari 26.000 orang meninggal dunia, dan 143.000 orang mengalami luka, baik luka ringan maupun luka berat akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Angka ini termasuk angka yang sangat besar dalam kejadian kecelakaan lalu lintas di Indonesia.

Angka kecelakaan lalu lintas di dunia cukup tinggi, untuk mengatasi kondisi tersebut, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mendeklarasikan kebijakan program Dekade Aksi Keselamatan Jalan / Decade Of Action (DOA) guna menurunkan tingkat kematian yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas. Program PBB tersebut diresponi dan ditindaklanjuti oleh pemerintah Indonesia melalui kebijakan Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan (RUNK) dan kebijakan Instruksi Presiden No.4 Tahun 2013 tentang Dekade Aksi Keselamatan Jalan. Yang terlibat dalam penyusunan RUNK adalah Kementerian Perhubungan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Kesehatan, Kementerian Pendidikan Nasional, Kementerian Negara Riset dan Teknologi, Kepolisian Negara Republik Indonesia, serta Bappenas sebagai *leader* (Hotma, 2011). Sebagai pihak penyelenggara jalan, Ditjen Bina Marga memiliki tanggung jawab untuk merencanakan desain jalan sesuai standar dan memperbaiki lokasi rawan kecelakaan. Ditjen Perhubungan Darat memiliki tanggung jawab untuk merencanakan dan melaksanakan harmonisasi marka, sinyal, dan rambu atau petunjuk keselamatan jalan yang disesuaikan dengan fungsi jalan.

Fakta di lapangan masih menunjukkan bahwa kedua lembaga tersebut belum terintegrasi secara optimal, misalnya: (1) banyak tikungan jalan yang tidak dilengkapi dengan rambu batasan kecepatan yang disesuaikan dengan fungsi jalan; (2) banyak ruas-ruas jalan baik bagian lurus maupun tikungan yang dibangun secara

substandar karena kesulitan kelayakan fisiografi trase jalan; dan (3) banyak ruas jalan yang rusak tidak dilengkapi rambu-rambu peringatan dan petunjuk lokasi kerusakan struktural jalan (Mulyono dkk, 2008a;2009b; 2010).

Oleh karena hal tersebut, perlu dilakukan audit keselamatan jalan guna mengurangi potensi terjadinya kecelakaan di jalan tol. Tapi pada kondisi faktualnya pedoman audit untuk jalan tol itu sendiri belum ada sehingga pedoman yang digunakan adalah untuk jalan biasa yang tidak seluruhnya bisa diterapkan di jalan tol, serta standar dan kriteria untuk jalan tol di Indonesia sendiri masih dalam proses revisi (Rudy Hermawan, 2007). Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan dapat memberikan hasil untuk menjadi pertimbangan untuk instansi terkait, karena saat ini jalan.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting geometrik, perkerasan, bangunan pelengkap jalan Tol Purbaleunyi sudah sesuai terhadap standar teknis yang telah diterapkan, sehingga diperoleh daerah rawan kecelakaan pengamatan langsung. Hasil daerah rawan kecelakaan pengamatan langsung dibandingkan dengan daerah rawan kecelakaan data sekunder yaitu data kecelakaan lalu lintas. Hasil analisis daerah rawan kecelakaan dari pengamatan langsung dan data kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan data dari kuisioner wawancara langsung dan online dengan metode statistik, untuk mengetahui apakah daerah rawan kecelakaan yang diperoleh dari ketiga data semuanya sama.

Agar pengemudi kendaraan dapat mengemudi dengan baik, diperlukan rasa keamanan dan kenyamanan pada setiap ruas jalan. Ketika berkendara di jalan tol, banyak pengemudi yang mengendarai kendaraannya dengan kecepatan tinggi, bahkan dalam jarak yang jauh. Oleh karena itu, pengemudi membutuhkan konsentrasi yang tinggi ketika sedang berkendara di jalan tol, dan sebaiknya jalan tol juga harus dikembangkan sebaik mungkin dengan penambahan yang bermanfaat bagi pengguna jalan tol.

1. Mengurangi penyebab kecelakaan di jalan tol dapat sangat bermanfaat bagi pengguna jalan tol.
2. Mencari solusi dari persepsi pengemudi tentang keadaan jalan tol sekarang dapat sangat membantu untuk perbaikan jalan tol.
3. Mencari solusi pada titik daerah rawan kecelakaan di ruas tol tersebut sehingga dapat mengurangi terjadinya kecelakaan.

Masalah Transportasi

Pengemudi menggunakan jalan tol guna dapat mencapai tujuan yang berjarak jauh dan menghindari kemacetan untuk mengurangi waktu tempuh berkendara. Kondisi faktualnya,sekarang jalan tol sangat sering digunakan oleh pengendara, namun banyak kecelakaan yang terjadi di jalan tol dengan berbagai macam penyebab. Penyebab kecelakaan tersebut antara lain : kondisi perkerasan yang kurang baik, kondisi geometric jalan yang tidak sesuai standar teknis, dan keadaan bangunan pelengkap jalan yang tidak sesuai dengan standar teknis.

Data Kecelakaan Di Jalan Tol

Tabel 1.Jumlah Kecelakaan di Jalan Tol

Nama Ruas Jalan	Km	Total Kecelakaan	Tingkat Keparahan		
			MD	LB	LR
Kalihurip - Sadang	67.00 - 76.60	5	0	3	4
Sadang - Jatiluhur	76.60 - 84.40	18	4	5	11
Jatiluhur - Padalarang	84.40 - 121.10	44	8	6	20
Padalarang - Pasteur	121.10 - 127.10	19	7	8	18
Pasteur - Pasirkoja	127.10 - 132.10	8	2	2	8
Pasirkoja - Kopo	132.10 - 135.10	6	0	2	4
Kopo - Moh. Toha	135.10 - 139.10	8	2	3	7
Moh. Toha - Buah Batu	139.10 - 142.10	5	0	2	5
Buah Batu - Cileunyi	142.10 - 156.00	17	5	2	15

2. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Sebagai panduan dalam proses penelitian agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan sistematis, Perlu dibuat alur penelitian yang menjadi panduan dalam pelaksanaan penelitian. Alur penelitian pada penyusunan skripsi ini sebagai berikut :

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode Penelitian

Adapun Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Studi literatur atau kepustakaan, dengan beberapa macam sumber, seperti buku, artikel-artikel pada internet, jurnal ilmiah, dan lain-lain yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.
2. Metode wawancara kuisioner sebagai pedoman.
3. Metode survei lapangan (observasi) dengan melihat dan meneliti langsung kondisi jalan sesuai lokasi yang ditentukan dengan memperhatikan segala aspek, yakni geometrik, perkerasan, dan bangunan pelengkap.
4. Metode nilai angka kecelakaan/ *equivalent accident number* (EAN) untuk mendapatkan daerah rawan kecelakaan dari data kecelakaan lalu lintas.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu data primer dan data sekunder. Yang menjadi data primer adalah data survei dengan observasi lapangan yang dilakukan di lokasi yang sudah ditentukan dan data wawancara dengan pengemudi melalui penyebaran kuisioner. Untuk observasi lapangan, data akan diambil dengan direkam menggunakan kamera *gopro* dan diteliti kembali dari hasil *video* dengan memperhatikan aspek geometrik, perkerasan, dan bangunan pelengkap jalan. Untuk data wawancara, dilakukan penyebaran kuisioner kepada pengemudi di *rest area* untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna jalan terhadap tol Purbaleunyi, serta dengan wawancara langsung kepada beberapa pengemudi. Yang menjadi data sekunder adalah standar teknis dari PU dan Perhub untuk perbandingan terhadap kondisi eksisting jalan Tol Purbaleunyi dan data

kecelakaan lalu lintas di jalan Tol Purbaleunyi dari PT Jasa Marga. Untuk standar teknis dari PU dan Perhub didapat dari *website* PU dan Perhub dan untuk data kecelakaan lalu lintas didapat dari pusat PU Jakarta Selatan.

ANALISIS DATA

Metode analisis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS kemudian, dilakukan dengan metode *kruskall-wallis*.

Untuk menentukan daerah rawan kecelakaan digunakan metode EAN (*Equivalent Accident Number*) (Pignataro, 1973), yang merupakan pembobotan angka ekivalen kecelakaan mengacu pada biaya kecelakaan lalu lintas. EAN dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap kilometer panjang jalan kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai tingkat keparahan. Nilai bobot standar yang digunakan adalah Meninggal dunia (MD) = 12, Luka berat (LB) = 3, Luka ringan (LR) = 3, Kerusakan kendaraan (K) = 1 (Soemitro, 2005). Dimana dinyatakan dalam rumus :

$$EAN = 12 MD + 3LB + 3 LR + 1K \quad (1)$$

Penentuan lokasi rawan kecelakaan dilakukan berdasarkan angka kecelakaan tiap kilometer jalan yang memiliki nilai bobot (EAN) melebihi nilai batas tertentu. Nilai batas ini dapat dihitung antara lain dengan menggunakan metode Batas Kontrol Atas (BKA) dan *Upper Control Limit* (UCL). Nilai Batas Kontrol Atas (BKA) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$BKA = C + 3\sqrt{C} \quad (2)$$

dengan C = Rata-rata angka kecelakaan EAN

Nilai UCL (*Upper Control Limit*) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$UCL = \lambda + \psi \times \sqrt{[(\lambda / m) + ((0.829) / m) + (1 / 2 \times m)]} \quad (3)$$

dengan: λ = Rata-rata angka kecelakaan EAN Ψ = Faktor probabilitas = 2.576 m = Angka kecelakaan ruas yang ditinjau (EAN)

Metode *Upper Control Limit* (UCL) dan Batas Kontrol Atas (BKA) akan digunakan untuk menentukan lokasi titik rawan kecelakaan lalu lintas. Suatu ruas jalan atau segmen akan diidentifikasi sebagai lokasi titik rawan kecelakaan lalu lintas jika jumlah angka ekivalen kecelakaan lebih besar dibandingkan dengan nilai UCL atau nilai BKA.

Hasil Analisis

Pengujian menggunakan metode *kruskall-wallis* merupakan uji yang dilakukan jika data tidak normal dan akan dilakukan uji H. Data yang kita dapat akan menggunakan pengujian *kruskall-wallis* dengan program SPSS. Hasil dari pengujian *kruskall-wallis*. Dapat kita lihat bahwa nilai *mean rank* menunjukkan peringkat rata-rata masing-masing perlakuan pada setiap pembatas jalan dengan geometrik yang berbeda. Pada tabel *rank*s dapat kita lihat pada bagian Skor_Total_Lurus menunjukkan geometrik jalan pada saat jalan lurus dan terdapat 3 jenis jawaban yaitu 3, 4, dan 5. *Meanrank* terbesar terdapat pada jawaban no 5, dapat kita ketahui bahwa banyak pengemudi yang menyatakan bahwa bangunan pelengkap dan perkerasan pada saat jalan lurus sudah baik.

Hipotesis yang digunakan:

H0 adalah persepsi pengemudi terhadap bangunan pelengkap jalan dan perkerasan jalan tidak berbeda secara signifikan.

H1 adalah persepsi pengemudi terhadap bangunan pelengkap jalan dan perkerasan jalan memang berbeda secara signifikan.

Untuk hasil pengujian *kruskall-wallis* dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3

Tabel 2. Hasil uji Kruskall-Wallis

Statistik	Skor Total				
	Skor_Total_Lurus	Skor_Total_Menurun	Skor_Total_Menanjak	Skor_Total_Kiri	Skor_Total_Kanan
Chi-Square	64.484	64.477	64.583	64.484	64.484
df	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.103	.064	.112	.103	.103

Tabel 3. Hasil uji Kruskal-Wallis
Ranks

Bangunan_Pelengkap		N	Mean Rank
Skor_Total_Lurus	3.00	1	1.00
	4.00	71	37.00
	5.00	28	86.50
	Total	100	
Skor_Total_Menurun	3.00	2	2.00
	4.00	69	35.00
	5.00	29	87.50
	Total	100	
Skor_Total_Menanjak	3.00	1	1.00
	4.00	71	37.00
	5.00	28	86.50
	Total	100	
Skor_Total_Kiri	3.00	1	1.00
	4.00	71	37.00
	5.00	28	86.50
	Total	100	
Skor_Total_Kanan	3.00	1	1.00
	4.00	71	37.00
	5.00	28	86.50
	Total	100	

Nilai *Asymp. Sig* pada tabel 2 jika lebih besar dari 0,05 maka hipotesis H0 diterima dan hipotesis H1 ditolak, tetapi jika nilai *Asymp. Sig* lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis H0 ditolak dan hipotesis H1 diterima.

Hasil Analisis Pengamatan Langsung

Tabel 4. Hasil Analisis Pengamatan Langsung

KM	Kondisi Jalan	Kondisi Perkerasan	Rambu
80.76 – 80.84	Tikungan ke kanan dan menurun	Jalan sudah rata dan halus	Peringatan tikungan ke kanan
94.04 – 94.12	Tikungan ke kiri	Jalan sudah rata dan halus	Peringatan tikungan ke kiri
111.80 – 111.88	Tikungan ke kiri dan menanjak	Jalan sudah rata dan halus	Peringatan tikungan ke kiri
99.80 – 99.72	Lurus dan menurun	Jalan tidak rata dan bergelombang	Batas maksimum kecepatan 80km/jam
114.52 – 114.44	Lurus dan menanjak	Jalan tidak rata dan bergelombang	Truk dan trailer tetap di lajur kiri
95.00 – 94.92	Tikungan ke kiri	Jalan sudah rata dan halus	Nyalakan lampu saat terjadi kabut
152.76 - 152.84	Lurus	Jalan tidak rata dan bergelombang	Tidak ada

Dari Tabel 4 dapat dilihat beberapa ruas yang memiliki kekurangan rambu. Kondisi jalan mengalami perubahan menjadi menurun atau menanjak namun tidak ada rambu pemberitahuan pada ruas tersebut. Hal ini tidak sesuai dengan Peraturan Menteri No 13 tahun 2004.

Dari tabel tersebut juga dapat dilihat ruas yang perkerasannya tidak rata dan bergelombang namun tidak ada rambu peringatan, seperti pada Km152+76 - Km152+84.

Hasil Analisis dengan Metode EAN

Tabel 5. Hasil perhitungan metode EAN

Nama Ruas Jalan	Km	Angka Ekuivalen Kecelakaan			UCL	BKA
		12 x MD	3 x (LB + LR)	Total		
Kalihurip - Sadang	67.00 - 76.60	0	21	21	88.7417	105.664
Sadang - Jatiluhur	76.60 - 84.40	48	48	96	97.0009	105.664
Jatiluhur - Padalarang	84.40 - 121.10	96	78	174	103.0905	105.664
Padalarang - Pasteur	121.10 - 127.10	84	78	162	102.2544	105.664
Pasteur - Pasirkoja	127.10 - 132.10	24	30	54	92.7468	105.664
Pasirkoja - Kopo	132.10 - 135.10	0	18	18	88.4419	105.664
Kopo - Moh. Toha	135.10 - 139.10	24	30	54	92.7468	105.664
Moh. Toha - Buah Batu	139.10 - 142.10	0	21	21	88.7417	105.664
Buah Batu - Cileunyi	142.10 - 156.00	60	51	111	98.3147	105.664

Jatiluhur - Padalarang dengan jumlah korban meninggal dunia 8 orang, jumlah korban luka berat 6, jumlah korban luka ringan 20 orang. Nilai angka ekuivalen dihitung sebagai berikut: $AEK = 12 \times MD + 3 \times LB + 3 \times LR$
 $AEK = (12 \times 8) + (3 \times 6) + (3 \times 20) = 174$

Jumlah angka ekuivalen kecelakaan (m) di ruas Jatiluhur – Padalarang adalah 174. Setelah semua nilai AEK dihitung maka langkah selanjutnya yaitu mencari nilai rata-rata kecelakaan (λ) yang diperoleh dari jumlah nilai AEK dibagi dengan jumlah ruas jalan. Nilai rata-rata kecelakaan (λ) pada tahun 2017 sebesar $711/9 = 79$. Perhitungan nilai batas dilakukan untuk mengetahui batas tingkat kerawanan kecelakaan tiap ruas jalan, dimana setiap ruas jalan memiliki batas tingkat kerawanan kecelakaan yang berbeda-beda. Perhitungan ini menjadi acuan untuk menentukan ruas jalan yang termasuk daerah rawan kecelakaan di jalan tol Purbaleunyi. Contoh perhitungan nilai UCL (*Upper Control Limit*) pada ruas jalan Jatiluhur - Padalarang dengan data angka kecelakaan rata-rata (λ) = 79; nilai faktor probabilitas (Ψ) = 2,576, dan jumlah angka ekuivalen kecelakaan (m) = 174. Dari persamaan 3 diperoleh nilai *upper control limit* ruas jalan Jatiluhur – Padalarang = 103.0905. Nilai batas kontrol atas diperoleh dengan memasukkan nilai rata-rata angka ekuivalen kecelakaan sebesar 79 ke persamaan 2 dan diperoleh nilai BKA = 105.6645.

Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan lalu lintas, nilai angka ekuivalen kecelakaan, nilai *upper control limit* di setiap ruas jalan dan juga nilai batas kontrol atas maka dapat diidentifikasi lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di jalan tol Purbaleunyi. Hasil identifikasi lokasi rawan kecelakaan lalu lintas diperoleh untuk tahun 2017 adalah terdapat tiga ruas jalan dengan jumlah AEK > nilai *upper control limit* dan AEK > nilai BKA yaitu ruas Jatiluhur – Padalarang, Padalarang – Pasteur, dan Buah Batu – Cileunyi. Itu menunjukkan bahwa ketiga ruas tersebut merupakan daerah rawan kecelakaan pada jalan tol Purbaleunyi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

1. Dari hasil pengamatan langsung yang direkam dengan camera gopro , kondisi eksisting geometrik dan bangunan pelengkap jalan Tol Purbaleunyi sudah cukup baik. Walau terdapat kurangnya rambu pada beberapa ruas jalan, hal tersebut tidak terlalu mempengaruhi kenyamanan mengemudi bagi para pengguna jalan Tol Purbaleunyi, berdasarkan wawancara dan penyebaran kuisioner yang telah dilakukan.
2. Dari hasil pengamatan langsung juga dapat diketahui bahwa kondisi perkerasan jalan eksisting pada jalan Tol Purbaleunyi masih kurang baik, dimana masih banyak sekali ruas jalan yang kondisi perkerasannya masih tidak rata dan bergelombang.
3. Dari hasil pengamatan langsung, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa ruas jalan Tol Purbaleunyi yang terdapat kekurangan rambu yang tidak sesuai dengan Peraturan Menteri No 13 Tahun 2004 yaitu tidak adanya rambu peringatan untuk memperingati pengemudi bahwa kondisi jalan tidak lagi mendatar melainkan menurun atau menanjak, antara lain pada Km80+76, Km94+00, Km111+800 untuk arah Cileunyi dan Km99+800, Km114+52, Km95+00 untuk arah Jakarta.

4. Dari hasil pengamatan langsung, dapat disimpulkan bahwa pada ruas Km151+96 – Km153+16 masih terdapat banyak kekurangan rambu, padahal kondisi perkerasan tidak rata dan halus melainkan bergelombang.
5. Dari hasil analisis data kecelakaan lalu lintas, dapat disimpulkan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas diperoleh untuk tahun 2017 adalah terdapat tiga ruas jalan yaitu ruas Jatiluhur – Padalarang (Km84+40 – Km121+10), Padalarang – Pasteur (Km121+10 – Km127+10), dan Buah Batu – Cileunyi (Km142+10 – Km156+00). Itu menunjukkan bahwa ketiga ruas tersebut merupakan daerah rawan kecelakaan pada jalan tol Purbaleunyi.
6. Dari data jawaban responden maka dapat disimpulkan bahwa persepsi pengemudi terhadap bangunan pelengkap dan kondisi perkerasan jalan Tol Purbaleunyi pada saat jalan lurus, menurun, menanjak, berbelok ke kiri, dan berbelok ke kanan sudah cukup baik dengan mean rank sebesar 86.50 untuk jawaban sangat setuju (5), 37.00 untuk jawaban setuju, dan 1.00 untuk jawaban kurang setuju. Sedangkan tidak ada responden yang menjawab dengan jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju. Hasil dari uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa perbedaan tidak signifikan dimana hipotesis H_0 (Persepsi pengemudi terhadap kondisi perkerasan jalan dan bangunan pelengkap jalan Tol Purbaleunyi tidak berbeda secara signifikan) diterima.

Saran:

1. Data responden diperbanyak.
2. Menggunakan kamera yang lebih baik untuk pengambilan gambar bangunan pelengkap jalan di jalan tol.
3. Lebih baik dalam mengendalikan kecepatan kendaraan saat pengamatan langsung.
4. Lebih baik dalam menanggapi jawaban responden saat sedang melakukan wawancara.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). "Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota", Jakarta.
- Ditjen Bina Marga. (2007). "Modul Pelatihan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) dalam Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan". Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Lawrence L. Lapin. (1983). "Probability And Statistics For Modern Engineering", United States Of America : San José State University.
- Mulyono,A.T., Berlian,K., Gunawan,H.E., (2009). "Audit Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi Kasus Jalan Nasional KM78-KM79 Jalur Pantura Jawa, Kabupaten Batang)". Jurnal Teknik Sipil, Vol.6, No.3, Halaman 163-174, ISSN 0853-2982, SK Terakreditasi No.83/DIKTI/Kep/2009.
- Rochaety E. (2007). "Metodologi Penelitian Bisnis: Dengan Aplikasi SPSS", Edisi Pertama. Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Sutandi A.C, (2005). "Road Safety Improveent in Developing Country Case Study on Nation Road in Indonesia, Proceedings of the Eatern Asia Society for Transportation Studies". Parahyangan Caholic University, Bandung.
- Weller, G., Schlag, B., Gatti, G., Jorna, R., van de Leur, M., (2006). "Human Factors in Road Design – Sate of the Art and Empirical Evidence, Road Infrastructure Safety Protection – Core Research and Development for Road Safety in Europe; Increasing Safety and Reliability of Secondary Roads for a Sustainable Surface Transport (RIPCORD-ISEREST)".