

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KESELAMATAN JALAN TOL DENGAN MENGGUNAKAN *STAR RATING* BERBASIS *WEBGIS* (STUDI KASUS : JALAN TOL CIKOPO-PALIMANAN)

Arga Dwiyantara¹, Anton Budiharjo², Djarot Suradji³

¹ Program Studi DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Politeknik
Keselamatan Transportasi Jalan. Jl Semeru No. 3 Kota Tegal

² Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan
Transportasi Jalan. Jl Semeru No. 3 Kota Tegal

³ Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan
Transportasi Jalan. Jl Semeru No. 3 Kota Tegal

Email: blorapunya5@gmail.com

Abstract

The highway is one solution to improve the smoothness of the traffic. Service with a very small side constraints make this road used as an option for road users to get to the destination quickly. However, with the increase in the highway users, then the level of highway services should be tailored to the needs of the service. Based on those deemed too general to be used in assessing the safety performance of highway infrastructure. Based on these problems required great value for each of the indicators that affect highway safety and design of Information Systems Highway Safety Assessment. With the aim of the study, appropriate research methods is the method of Research and Development, known by the term Research and Development (R & D). After the analysis, it can be seen that the impact of the highway Cipali each section has a value range between 60-100 and star rating on the highway Cipali that there are 3 and 4 in each section.

Keywords: Highway, Road Assessment, Research and Development, Star Rating

Abstrak

Jalan tol merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan kelancaran lalu lintas. Pelayanan dengan hambatan samping yang sangat kecil membuat jalan ini dijadikan pilihan bagi para pengguna jalan untuk sampai ke tujuan dengan cepat. Namun, seiring dengan meningkatnya pengguna jalan tol, maka tingkat pelayanan jalan tol harus disesuaikan dengan kebutuhan layanan saat ini. Berdasarkan hal tersebut dipandang terlalu umum untuk dimanfaatkan di dalam menilai kinerja keselamatan infrastruktur jalan tol. Berdasarkan dari masalah tersebut diperlukan besar nilai masing-masing indikator yang berpengaruh terhadap keselamatan jalan tol dan desain Sistem Informasi Penilaian Jalan Tol yang Berkeselamatan. Dengan tujuan penelitian tersebut, metode penelitian yang tepat adalah metode Penelitian dan Pengembangan atau dikenal dengan istilah Research and Development (R&D). Setelah dilakukan analisis, dapat diketahui bahwa nilai dampak untuk jalan tol Cipali setiap seksi memiliki rentang nilai antara 60 – 100 dan star rating di jalan tol Cipali yaitu terdapat bintang 3 dan 4 pada tiap seksi.

Kata Kunci: Jalan Tol, Penilaian Jalan, Research and Development, Star Rating

PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan transportasi, khususnya di bidang transportasi darat, karena pergerakan tidak akan terjadi tanpa adanya jalan. Jalan tol merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan kelancaran lalu lintas. Pelayanan dengan hambatan samping yang sangat kecil membuat jalan ini dijadikan pilihan bagi para pengguna jalan untuk sampai ke tujuan dengan cepat. Namun, seiring dengan meningkatnya pengguna jalan tol, maka tingkat pelayanan jalan tol harus disesuaikan dengan kebutuhan layanan saat ini.

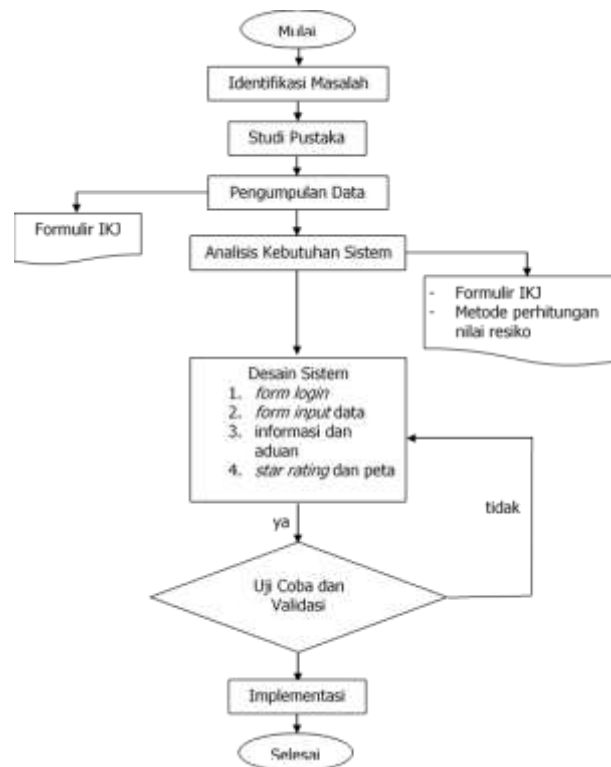
Berdasarkan hal tersebut dipandang terlalu umum untuk dimanfaatkan di dalam menilai kinerja keselamatan infrastruktur jalan tol. Ukuran ini sulit digunakan untuk kualitas keselamatan jalan tol. Oleh karena itu, perlu dicari sebuah ukuran kinerja yang mampu menggambarkan kinerja di dalam meningkatkan keselamatan jalan tol sesuai tugas dan fungsinya terutama didalam mewujudkan jalan yang berkeselamatan. Salah satu ukuran kinerja keselamatan infrastruktur jalan tol yang dipandang cukup relevan menggambarkan kinerja keselamatan dari jalan tol adalah melalui konsep star rating.

Konsep star rating sendiri telah dikembangkan Transport of Laboratory (TRRL) Inggris. Salah satu penelitian dan teknologi keselamatan jalan yang dikembangkan adalah iRAP (International Road Assessment Program). iRAP berbasis star rating merupakan metode dalam menilai infrastruktur jalan menggunakan lebih dari 30 atribut dari empat perspektif pengguna jalan (kendaraan roda empat atau lebih, sepeda motor, sepeda dan pejalan kaki) yang dipandang bermanfaat dalam menilai kinerja keselamatan ruas jalan.

Penilaian keselamatan jalan telah diaplikasikan di Australia, namun di Indonesia sendiri belum mempunyai system penilaian jalan yang berkeselamatan khususnya di jalan tol, sedangkan karakteristik jalan di Australia tidak semua sama dengan karakteristik jalan tol di Indonesia, untuk itu dibutuhkan sebuah penelitian untuk menentukan jalan tol yang berkeselamatan sesuai dengan kondisi jalan tol yang terdapat di Indonesia. Karena belum adanya system yang berfungsi untuk menilai jalan tol yang berkeselamatan terhadap kategori resiko terjadinya kecelakaan, maka diperlukan penelitian untuk pembuatan system dengan judul: "Sistem Informasi Penilaian Keselamatan Jalan tol dengan menggunakan Star Rating berbasis Webgis". Pada penelitian ini bertujuan menentukan besar nilai masing-masing indikator yang berpengaruh terhadap keselamatan jalan tol dan membuat desain Sistem Informasi Penilaian Jalan Tol yang Berkeselamatan menggunakan Star Rating berbasis Webgis terhadap kategori resiko terjadinya kecelakaan.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dapat dilaksanakan pada jalan tol diseluruh Indonesia, namun dalam penelitian ini dilaksanakan di jalan tol Cipali. Dalam pembuatan desain sistem dilaksanakan di Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Berikut adalah bagan alir penelitian ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini:



Gambar1.Bagan Alir Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data, diperlukan cara-cara yang dilakukan agar data penelitian terkumpul. Data penelitian merupakan data yang diambil untuk mendukung pembuatan sistem dan menilai masing-masing indikator jalan yang berkeselamatan. Data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder. Adapun data pada penelitian adalah data mengenai indikator jalan yang bersumber dari Pedoman Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) Tol oleh Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Jalan Tol yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16 Tahun 2004 tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol. Berikut merupakan 5 macam daftar periksa yang akan digunakan untuk penilaian jalan tol yang berkeselamatan dengan menggunakan star rating berdasarkan Pedoman Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) Tol :

- a. Kondisi Umum;
- b. Alinyemen Jalan;
- c. Simpang Susun;
- d. Rest Area;
- e. Fasilitas Perlengkapan Jalan Tol;

2. Teknik Analisis Data

- a. Tahap penilaian terhadap infrastruktur jalan

Penyimpangan standar dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Standar teknis} - \text{hasil ukur dan pengamatan}}{\text{Standar teknis}} \times 100\% \quad (1)$$

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 2007; Mulyono dkk, 2008

Nilai Risiko Kecelakaan (R) yang menjadi indikasi tingkat kepentingan penanganan merupakan hasil perkalian antara nilai peluang (P) yang menyebabkan kecelakaan dan nilai dampak keparahan(D) korban kecelakaan. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2007; Mulyono dkk, 2008):

$$R = P \times D \quad (2)$$

Dimana R = Resiko

P = Peluang

D = Dampak

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 2007; Mulyono dkk, 2008

Berikut adalah nilai peluang defisiensi keselamatan infrastruktur jalan terhadap kejadian kecelakaan berkendara berdasarkan data ukur lapangan.

Tabel 1. Nilai Peluang(P) Defisiensi Keselamatan Penyebab Kecelakaan

Nilai	Defisiensi Peluang
1	Terjadi penyimpangan terhadap standar $\leq 20\%$
2	Terjadi penyimpangan terhadap standar antara $> 20\% - \leq 40\%$
3	Terjadi penyimpangan terhadap standar antara $> 40\% - \leq 60\%$
4	Terjadi penyimpangan terhadap standar antara $> 60\% - \leq 80\%$
5	Terjadi penyimpangan terhadap standar antara $> 80\%$

Sumber : Mulyono dkk, 2008

Untuk dapat mengetahui nilai dampak, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap data kecelakaan. Analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode EAN. Nilai bobot standar yang digunakan adalah Meninggal dunia(MD) = 12, Luka berat (LB) = 6, Luka ringan (LR) = 3, Kerusakan kendaraan(K) = 1 (Soemitro, 2005).

Rumus EAN:

$$EAN = 12 MD + 6 LB + 3 LR + 1 K \quad (3)$$

$$BKA = C + 3\sqrt{C} \quad (4)$$

Dimana: C = Rata-rata angka kecelakaan EAN

Tabel 2. Nilai Dampak(D)KeparahanDefisiensi Keselamatan

Nilai	Defisiensi Dampak Keparahan
20	Nilai EAN $< 25\%$ terhadap nilai BKA
40	Nilai EAN $\geq 25\% - < 50\%$ terhadap nilai BKA
60	Nilai EAN $\geq 50\% - < 75\%$ terhadap nilai BKA
80	Nilai EAN $\geq 75\% - < 100\%$ terhadap nilai BKA
100	Nilai EAN Lebih dari atau sama dengan nilai BKA

Sumber : Hasil analisis, 2018

Tabel 3. Tingkat kepentingan Penanganan Defisiensi Keselamatan Berdasarkan Kategori Nilai Resiko

Analisis Resiko		Usulan Penanganan	Waktu	
Nilai Resiko	Kategori Resiko		Pemeriksaan	Perbaikan
1 – ≤ 50	Rendah	Resiko harus dikurangi dengan dilakukan pengendalian dan pengawasan sesuai dengan prosedur yang sudah ada dan diperlukan inspeksi ringan.	Pemeriksaan maksimal 6 bulan.	Waktu toleransi pemenuhan maksimal 2x24 jam.
> 50 – ≤ 100	Rendah – Sedang	Resiko harus dikurangi dengan dilakukan pengendalian dan pengawasan sesuai dengan prosedur yang sudah ada dan diperlukan inspeksi.	Pemeriksaan maksimal 3 bulan.	Waktu toleransi pemenuhan maksimal 2x24 jam.
> 100 – ≤ 250	Sedang	Resiko harus dikurangi serta dilakukan langkah inspeksi keselamatan jalan untuk mencegah kejadian kecelakaan dan dilakukan perbaikan terhadap sarana dan prasarana yang rusak.	Pemeriksaan maksimal 2 bulan.	Waktu toleransi pemenuhan maksimal 2x24 jam.
> 250 – ≤ 350	Sedang – Tinggi	Resiko harus dikurangi serta dilakukan pengamanan dan pengawasan oleh petugas sesuai dengan SOP keselamatan dan dilakukan Audit Keselamatan, Inspeksi Keselamatan dan tindakan perbaikan dilokasi tersebut.	Pemeriksaan maksimal 30 hari.	Waktu toleransi pemenuhan maksimal 2x24 jam.
> 350	Tinggi	Resiko harus dikurangi dengan dilakukan investigasi dan analisis kecelakaan di lokasi untuk menentukan penanganan serta dilakukan pengamanan dan wajib segera dilakukan perbaikan di lokasi.	Pemeriksaan maksimal 14 hari setelah laporan.	Waktu toleransi pemenuhan maksimal 2x24 jam.

Sumber : Hasil analisis, 2018

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai resiko dikategorikan menjadi lima bagian. Apabila nilai resiko semakin sedikit, maka jalan dapat dikategorikan baik karena tidak diperlukan penanganan maupun monitoring. Apabila nilai resiko semakin tinggi, maka akan semakin diperlukan respon, baik respon tersebut secara aktif ataupun pasif sesuai dengan kebutuhan yang ada.

b. Penentuan *starrating*

Penentuan *starrating* didasarkan atas rentang nilai resiko yang didapat. Semakin sedikit nilai resiko yang didapat, maka bintang yang didapat akan semakin banyak sedangkan semakin tinggi nilai resiko yang didapat, maka semakin sedikit bintang yang didapat.

Tabel 4. Tingkat Resikodan KodeWarna

No	Tingkat Resiko	Kode		Web Colour Palette
		Bintang	Warna	
1	Rendah	★★★★★		R : 94 G : C2 B : 60
2	Rendah – Sedang	★★★★		R : FF G : F1 B : 5C
3	Sedang	★★★		R : EE G : A4 B : 07
4	Sedang – Tinggi	★★		R : E8 G : 52 B : 36
5	Tinggi	★		R : 0 G : 0 B : 0

Sumber : iRAP

Keterangan : R = Red

G = Green

B = Blue

PEMBAHASAN

1. Kondisi Umum

Jalan Tol Cikopo – Palimanan atau yang biasa disebut Jalan Tol Cipali, yaitu ruas jalan tol yang terbentang sepanjang 116,75 kilometer yang menghubungkan daerah Cikopo, Purwakarta dengan Palimanan, Cirebon, Jawa Barat. Jalan tol ini dibangun di atas lahan seluas 1.080,69 hektare dan terbagi menjadi 6 seksi, antara lain:

1. Seksi 1 : Cikopo – Kalijati (27,05 km)
2. Seksi 2 : Kalijati – Subang (11,2 km)
3. Seksi 3 : Subang – Cikedung (28,7 km)
4. Seksi 4 : Cikedung – Kertajati (18,9 km)
5. Seksi 5 : Kertajati – Sumberjaya (16,1 km)
6. Seksi 6 : Sumberjaya – Palimanan (14,8 km)

Pada jalan tol ini terdiri dari dua jalur yaitu jalur A dan B. Untuk jalur A merupakan jalur yang menunjukkan arah menuju ke Jakarta dan jalur B merupakan jalur sebaliknya dari jalur A atau jalur yang menunjukkan arah dari Jakarta menuju Cirebon.

2. Indikator Penilaian Jalan

Penentuan nilai masing-masing indikator dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu nilai dampak. Untuk mengetahui nilai dampak, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap data kecelakaan. Analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode EAN. Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh nilai BKA yang dijadikan sebagai dasar untuk menentukan nilai dampak keparahan defisiensi keselamatan yang dapat dilihat pada table 5 dan 6.

Tabel 5. Identifikasi blackroute jalan tol Cipali Jalur A

Seksi	Jumlah				Total EAN	BKA	Keterangan	Nilai Dampak
	KEJ	MD	LB	LR				
seksi 1	78	3	14	51	273	273,3	Bukan Blackroute	80
seksi 2	29	1	3	17	81	273,3	Bukan Blackroute	60
seksi 3	106	8	34	82	546	273,3	Blackroute	100
seksi 4	56	0	7	13	81	273,3	Bukan Blackroute	60
seksi 5	47	10	8	20	228	273,3	Bukan Blackroute	80
seksi 6	60	1	5	39	159	273,3	Bukan Blackroute	60

Sumber : Hasil analisis, 2018

Tabel 6. Identifikasi blackroute jalan tol Cipali Jalur B

Seksi	Jumlah				Total EAN	BKA	Keterangan	Nilai Dampak
	KEJ	MD	LB	LR				
seksi 1	135	4	26	116	552	375,3	Blackroute	100
seksi 2	41	3	5	17	117	375,3	Bukan Blackroute	60
seksi 3	142	9	30	135	693	375,3	Blackroute	100
seksi 4	73	4	17	48	294	375,3	Bukan Blackroute	80
seksi 5	45	0	4	25	99	375,3	Bukan Blackroute	60
seksi 6	22	3	16	14	174	375,3	Bukan Blackroute	60

Sumber : Hasil analisis, 2018

3. Desain Sistem Penilaian Jalan Tol

a. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan awal ketika pengguna mengakses website sistem informasi penilaian jalan tol yang berkeselamatan.



Gambar2.Tampilan menu utama

b. Tampilan menu input

Menu input merupakan menu yang didesain untuk melakukan proses penilaian jalan tol yang hasilnya akan ditampilkan pada main web atau tampilan utama web. Sistem informasi penilaian jalan tol memiliki beberapa fasilitas yaitu sebagai berikut :

1. Menu *login*



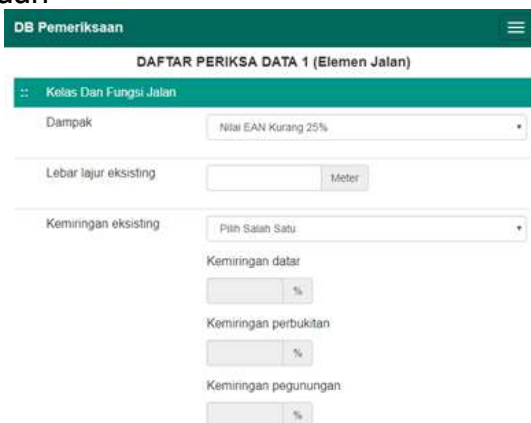
Gambar3.Tampilan menu *login*

2. Daftar lokasi jalan



Gambar4.Tampilan menulokasi jalan

3. Daftarpemeriksaan



Gambar5.Tampilandaftar periksa

c. Tampilan menu informasi

Menu informasi ini adalah menu yang didesain untuk menampilkan aduan dari pengguna jalan agar diketahui oleh seluruh pengguna website baik admin web maupun viewer. Pada tampilan informasi akan tampil hasil aduan yang masuk dengan format: nama (email) - tanggal jam dan aduan yang diberikan. Hasil aduan teratas yang ditampilkan sesuai dengan aduan masuk terbaru.



Gambar6. Tampilan menu informasi

d. Tampilan menu aduan

Pada menu aduan didesain guna untuk memberikan fasilitas kepada pengguna web untuk menyampaikan keluhan, laporan dan tanggapan terhadap pihak pengelola jalan tol maupun pihak pengawas jalan tol terhadap masalah yang ada. Hasil dari aduan dari pengguna akan ditampilkan pada menu informasi dan setiap aduan yang masuk akan pada menu informasi.



Gambar7. Tampilan menu aduan

4. Hasil *Star Rating*

Berdasarkan hasil analisis nilai dampak dan inspeksi keselamatan jalan di jalan tol Cipali, kemudian dilakukan input data pada sistem penilaian jalan pada setiap seksi jalan tol Cipali. Hasil analisis menggunakan sistem adalah sebagai berikut :

- Seksi 1: Cikopo – Kalijati Berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan yang terdapat pada laporan praktek kerja profesi program studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, pada seksi 1 (Cikopo – Kalijati) jalur A diperoleh starrating sebesar 3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 3 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 1 (Cikopo – Kalijati) jalur A memiliki tingkat resiko sedang.



Gambar8. Star Rating seksi 1 (Cikopo – Kalijati) jalur A

Pada seksi 1 (Cikopo – Kalijati) jalur B diperoleh starrating sebesar 3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 3 bintang, dapat dikatakan

bahwa jalan tol Cipali pada seksi1 (Cikopo – Kalijati) jalur B memiliki tingkat resiko sedang.



Gambar9. *Star Rating*seksi 1 (Cikopo– Kalijati) jalurB

- b. Seksi 2:Kalijati–Subang Berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan yang terdapat pada laporan praktek kerja profesi program studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, pada seksi 2 (Kalijati-Subang) Jalur A diperoleh starrating sebesar4 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 4 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 2 (Kalijati - Subang) Jalur A memiliki tingkat resiko rendah - sedang.



Gambar10. *Star Rating*seksi2 (Kalijati-Subang) jalurA

Pada seksi 2 (Kalijati-Subang) Jalur B diperoleh starrating sebesar 4 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 4 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi2 (Kalijati-Subang) Jalur B memiliki tingkat resiko rendah-sedang.



Gambar11. *Star Rating*seksi2 (Kalijati-Subang) jalurB

- c. Seksi 3: Subang–Cikedung Berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan yang terdapat pada laporan praktek kerja profesi program studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, padaseksi 3 (Subang-Cikedung) jalur A diperoleh star rating sebesar 3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 3 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 3 (Subang-Cikedung) jalurA memiliki tingkat resiko sedang.



Gambar12. *Star Rating*seksi3 (Subang -Cikedung) jalur A

Pada seksi 3 (Subang-Cikedung) jalur B diperoleh star rating sebesar 3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 3 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 3 (Subang-Cikedung) jalur B memiliki tingkat resiko sedang



Gambar13.Star Ratingseksi3 (Subang -Cikedung) jalur B

- d. Seksi 4: Cikedung–Kertajati Berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan yang terdapat pada laporan praktek kerja profesi program studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, pada seksi 4 (Cikedung- Kertajati) jalur A diperoleh starrating sebesar 4 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 4 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 4 (Cikedung - Kertajati) jalur A memiliki tingkat resiko rendah– sedang.



Gambar14.Star Ratingseksi4 (Cikedung -Kertajati)jalur A

Pada seksi 4 (Cikedung-Kertajati) jalur B diperoleh starrating sebesar3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar3 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi4 (Cikedung- Kertajati) jalur B memiliki tingkat resiko sedang.



Gambar15.Star Ratingseksi4 (Cikedung -Kertajati)jalur B

- e. Seksi 5:Kertajati–Sumber jaya Berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan yang terdapat pada laporan praktek kerja profesi program studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, pada seksi 5 (Kertajati–Sumberjaya) jalur A diperoleh star rating sebesar 3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 3 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 5 (Kertajati – Sumberjaya) jalur A memiliki tingkat resiko sedang.



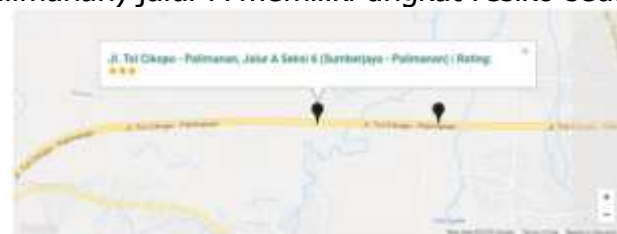
Gambar16. *Star Rating*seksi5 (Kertajati– Sumberjaya)jalurA

Pada seksi5(Kertajati– Sumberjaya) jalur B diperoleh star rating sebesar 4 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 4 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi5(Kertajati–Sumberjaya) jalur B memiliki tingkat resiko rendah-sedang.



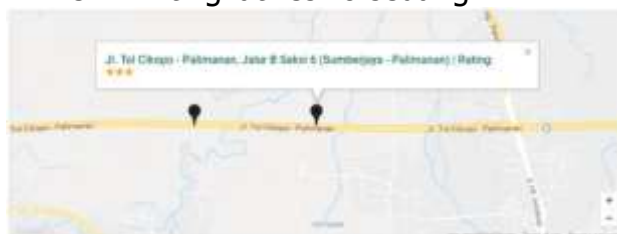
Gambar17. *Star Rating*seksi5 (Kertajati– Sumberjaya)jalurB

- f. Seksi 6: Sumberjaya–Palimanan Berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan yang terdapat pada laporan praktek kerja profesi program studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, pada seksi 6 (Sumberjaya–Palimanan) jalur A diperoleh star rating sebesar 3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar3 bintang,dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 6 (Sumberjaya–Palimanan) jalur A memiliki tingkat resiko sedang.



Gambar18. *Star Rating*seksi6 (Sumberjaya – Palimanan)jalurA

Pada seksi 6 (Sumberjaya–Palimanan) jalur B diperoleh star rating sebesar3 bintang. Dengan hasil memperoleh star rating sebesar 3 bintang, dapat dikatakan bahwa jalan tol Cipali pada seksi 6 (Sumberjaya–Palimanan) jalur B memiliki tingkat resiko sedang.



Gambar19. *Star Rating*seksi6 (Sumberjaya – Palimanan)jalurB

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa penentuan nilai masing-masing indikator dilakukan menggunakan rumus perhitungan resiko dengan

perhitungan nilai dampak menggunakan EAN. Berdasarkan analisis didapatkan dua seksi yang teridentifikasi sebagai blackroute. Dari hasil analisis tersebut, dilakukan analisis kembali pada setiap seksi untuk mengetahui nilai dampak dan hasil dari analisis adalah nilai dampak untuk jalan tol Cipaliantara 60– 100.

Desain sistem informasi penilaian keselamatan jalan tol ini menggunakan star rating dengan penambahan fitur menggunakan webgis. Didalam sistem terdapat beberapa fitur menu yaitu menu home, menu input, menu informasi dan menu aduan. Sistem ini didesain untuk melakukan analisis secara otomatis dengan cara input data hasil inspeksi dan analisis nilai dampak pada daftar periksa. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh sistem diperoleh star rating pada setiap seksi di jalan tol Cipali memiliki bintang 3 dan 4.

DAFTAR PUSTAKA

- .2004. *Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*. Jakarta
- .2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2006 tentang Jalan Tol*. Jakarta
- .2009. *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta
- .2014. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol*. Jakarta.
- Ananta, I.P. (2011, Januari). *DR. POETOEWANNABE CHANGE THE WORLD*. Retrieved May 9, 2018, from <http://putuananta.blogspot.com/2011/01/php-framework.html>
- Ayu Pratiwi dkk, 2010. *Aplikasi Berbasis Web Untuk Penjualan Pakaian Studikampus Kesya Butik*. Bandung: Politeknik Telkom
- Basuki, A. P. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Bayu, Bangkit Krisna. 2016. *Rancang Bangun Software Identifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan di Kabupaten Natuna Berbasis WebGIS*. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2012. *Panduan Teknis Manajemen Hazard Sisi Jalan*. Jakarta.
- J. A. O'Brien and G. M. Marakas, *Management Information System*, 10th Editioned., P. Ducham, Ed., New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011.
- Putri, Annisa Nindya. 2017. *Penilaian Keselamatan Jalan Kolektor dengan Menggunakan Star Rating Berbasis Web*. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
- Mulyono, A.T. 2008. *Monitoring and Evaluating Infrastructure Safety Deficiencies Toward Integrated Road Safety Improvement in Indonesia*. Proceeding. 2008 Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference. Adelaide.
- Satzinger, Jackson, Burd. 2010. *"System Analysis and Design with the Unified Process"*. USA: Course Technology, Cengage Learning.
- Setiawan, A. (2007, January 17). *Adi Setiawan Weblog*. Retrieved May 9, 2018, from <http://ex3me.org/2007/01/17/php-framework/>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surega, E. (2011, Januari). *Pengenalan PHP*. Retrieved May 8, 2018, from <http://mega-ariya.blogspot.com/2011/01/hubungan-php-dengan-html.html>

- Suyanto,A.H.(2006).*StepByStepWeb Design*. Cirebon: Andi. Wardani, M.
(2009). *WebProgramming*.Bandung : Politeknik Telkom.
- Williams,B.K.,&Sawyer,S.C. (2007). *UsingInformation Technology: PengenalanPraktis
Dunia Komputerdan Komunikasi* (Edisi7) (Penerjemah:Nur Wijayaning
Rahayu&Th.Arie Prabawati). Yogyakarta: ANDI